



# 11. ULUSAL ZOOTEKİNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

29 - 30 NİSAN 2015 - DİYARBAKIR





DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ  
ZOOTEKNİ BÖLÜMÜ



# 11. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ BİLDİRİ KİTABI



DİCLE ÜNİVERSİTESİ KONGRE MERKEZİ DİYARBAKIR  
<http://www.dicle.edu.tr/zootekni2015>



## SUNUŞ

Değerli Katılımcılar,

Zootekni Bölüm Başkanları Koordinasyon Toplantısı'nın 17. si, Ulusal Zootekni Öğrenci Kongresi'nin 11. si ve "Ülkemiz Hayvancılığının Geleceği" çalıştayının ilki ev sahipliğimizde Diyarbakır'da yapılıyor olması Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü olarak bizleri mutlu etmiştir. İlimizde yapılacak olan bu etkinliklerin akademik ve sosyal bakımdan hedeflenen amaçlarına ulaşması en büyük temennimizdir.

Kongre, ülkemiz Ziraat Fakülteleri Zootekni Bölümlerinde öğrenim gören lisans ve lisansüstü öğrencilerimiz için ayrı bir heyecan kaynağı olacaktır. Öğrencilerimiz şimdiye kadar edindikleri mesleki bilgilerine bu kongre ile bir yenisini eklemiş olacaklardır. Topluluk önünde sunum yapma, heyecanını kontrol etme, soru sorma ve cevaplama gibi birçok yeni deneyimi akademik ve özgür bir ortamda birlikte yaşayacaklardır.

"Ülkemiz Hayvancılığının Geleceği" çalıştayını ulusal katılımı, hayvancılık sektörünün temsilcileri ve konularında uzman olan akademisyenlerin katkılarıyla başarılı olacağı kanaatindeyim. Hızlı nüfus artışının yaşandığı dünyada gıda üretimi ve tedarikinin ülkelerin geleceğinin şekillenmesinde en önemli unsurlardan birisi olacağı tahmin edilmektedir. Dolayısıyla geleceğin dünyasında var olmak ve söz sahibi olabilmek için ülkelerin hayvansal üretimde kendi gıdasını yeterli düzeyde üretebilecek düzeyde olmaları gerekir. Genç meslektaşlarımız olacak olan öğrencilerimiz bu bilinç ve misyonla yetiştikleri zaman, ülkemiz geleceğinin dünyasında hak ettiği yeri daha çabuk ve kolay bir şekilde almış olacaktır. "Ülkemiz Hayvancılığının Geleceği" çalıştayını ülkemiz hayvancılık sektörlerinin mevcut durumunu ortaya koymak, gelecek projeksiyonlarını irdelemek ve bunları tartışarak yeni ufukların açılmasına vesile olmak gibi önemli misyonları yerine getirecek bir etkinlik olacaktır. Çalıştay sonucunda ülkemiz hayvancılığının geliştirilmesinde izlenecek yol haritası tartışılarak sektörün sorunlarına çözümler üretilecektir.

İki gün sürecek kongremizde 34'ü sözlü ve 56'ı poster olmak üzere toplam 90 adet sunum gerçekleştirilecektir. Çalıştayda ise 10 farklı konuşmacı uzmanlık ve çalışma alanlarıyla ilgili sunumlar gerçekleştirilecektir.

Kongremizin gerçekleştirilmesinde yardımlarından dolayı Rektörümüz Sayın Prof. Dr. Ayşegül Jale SARAÇ ve Dekanımız Sayın Prof. Dr. Bekir BÜKÜN'e teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca kongremize katkılarından dolayı başta Karacadağ Kalkınma Ajansı Genel Sekreterliği ve GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı ve TÜBİTAK olmak üzere Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Merkez Birliği ve Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa İlleri Birlik Başkanlarına, Hasankayf Kaymakamlığı'na, Ziraat Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi Başkanlığı'na ve Diyarbakır Valiliğine çok teşekkür ederim.

Kongrenin bilim camiasına, hayvancılık sektörüne, hayvancılıkla ilgili alt sektörlere ve katılımcılara faydalı olmasını diler, saygılarımı arz ederim.

**Doç. Dr. Muzaffer DENLİ**  
**Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı**



## ÖNSÖZ

Geleneksel hale gelen "Ulusal Zootehni Öğrenci Kongresi"nin 11.'sini Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü'nün ev sahipliğinde Diyarbakır'da yapmaktan ve bu vesileyle Zootehni camiasını ağırlamaktan onur duymaktayız. Ayrıca tarımın ana kollarından biri olan hayvancılığın bir çalıştay kapsamında ilimizde tartışılacak olması ayrı bir gurur kaynağımızdır. Mezopotamya bölgesinin merkezinde yer alan ve birçok medeniyete ev sahipliği yapan bu kadim İlimizde böyle etkinliklerin gerçekleştirilmesi bizleri son derece mutlu etmiştir.

Kongre ve Çalıştaya ülkemizin farklı coğrafi bölgelerindeki üniversitelerimizden çok sayıda lisans ve lisansüstü öğrencileri, akademisyenler ile hayvancılık sektörünün temsilcileri katılacaklardır. Kongrede Zootehni bölümü öğrencilerinin hazırladıkları bilimsel çalışmalar, çalıştayda ise ülkemiz hayvancılık sektörlerinin temsilcilerinin sunumları akademik bir ortamda gerçekleştirilecektir.

Dünya nüfusu hızla artarken, başta çayır-mera, orman ve tarım alanlarının azaldığı, sanayinin hızlı gelişmesiyle beraber çevre sorunlarının arttığı bir dönemde, gıda sorunu giderek daha fazla önem kazanacaktır. Artan nüfusun gıda ihtiyaçlarının karşılanmasında gıdanın niceliği kadar niteliği de önem arz etmektedir. Son yıllarda GDO ve gıda katkı maddeleri başta olmak üzere gıda güvenliğiyle ilgili tartışmalar artmaktadır.

Kongreler, benzer alanlarda çalışan akademik çevreler arasında eşgüdüm sağlanması, kamu kaynaklarının rasyonel şekilde kullanılması, mesleki sorunlara çözüm üretilmesi, kalitenin artırılması ve yeni projeler için yol gösterici nitelikleri nedeniyle son derece önemli organizasyonlardır. Kongrelerin bir diğer amacı da üniversitelerle sanayi firmalarının bir araya gelerek sektörün sorunlarına çözüm bulma çabalarıdır. Zootehni Bölümü öğrencileri, akademisyenler ve sektör temsilcilerinin bu kongre ve çalıştay vasıtasıyla bir araya gelip, mesleki konularda sunumlara ilave olarak bilgi alışverişinde bulunmaları, genç bilim insanlarının yetişmesine yardımcı olacaktır.

Öğrencilerin bu tip bilimsel kongrelere genç yaşta özellikle bildirili olarak katılımları, onlara topluluk karşısında konuşma ve bilgi aktarımı konularında önemli tecrübe ve deneyim kazandıracaktır.

Bu kongrenin düzenlenmesinde bize her aşamada yardımcı olan başta Dicle Üniversitesi Rektörlüğü olmak üzere kongremize her türlü desteği sağlayan çeşitli kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşlarına teşekkürlerimi sunarım. Kongre hazırlıklarının programlamadan itibaren her aşamasında (kayıt, bildiri kabul ve değerlendirme) başarıyla yürüten elektronik ortamda hızla hazırlanmasında emeği geçen Zootehni Bölümü Öğretim Elemanları ve öğrencilerine ayrıca teşekkür ederim.

**Prof. Dr. Bekir BÜKÜN**  
**Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı**



# 11. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

## ONURSAL BAŞKANI

Prof.Dr. Ayşegül Jale SARAÇ  
Dicle Üniversitesi Rektörü

## KONGRE SAHİBİ

Prof.Dr. Bekir BÜKÜN  
Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı

## BAŞKAN

Doç.Dr. Muzaffer DENLİ  
Zootekni Bölüm Başkanı

## KONGRE DÜZENLEME KURULU

Doç.Dr. Nihat TEKEL  
Doç.Dr. Ramazan DEMİREL  
Yard.Doç.Dr. H. Deniz ŞİRELİ  
Yard.Doç.Dr. Ali Murat TATAR  
Yard.Doç.Dr. Dilek DEMİREL  
Dr. Hasan MARAL (Karacadağ Kalkınma Ajansı)  
Zootekni Bölümü Öğrencileri  
Murat TURAN, Gizem ÇELİK, Özlem BARITCI,  
Sultan İNCEÖREN, Bozo İPEK, Doğan DENİZ,  
Mehmetcan ÇAKMAK, Mustafa CANGÜL, Gizem Buse YANGÖZ

## SEKRETERYA

Yard.Doç.Dr. İlkey BARITCI  
Telefon:0(506) 331 1388

Öğr.Gör. Muhittin TUTKUN  
Telefon:0(532) 668 73 13





# 11. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

## BİLİM KURULU

Prof.Dr. Sedat AKTAN – Süleyman Demirel Üniversitesi  
Prof.Dr. Muhammet ALAN – Osmangazi Üniversitesi  
Prof.Dr. Yılmaz BAHTİYARCA – Selçuk Üniversitesi  
Prof.Dr. Galip BAKIR – Siirt Üniversitesi  
Prof.Dr. Soner BALCIOĞLU – Akdeniz Üniversitesi  
Prof.Dr. Abdullah CAN – Harran Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet DODOLOĞLU – Atatürk Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet GÜLER – Ondokuz Mayıs  
Prof.Dr. Mahmut KESKİN – Mustafa Kemal Üniversitesi  
Prof.Dr. Figen KIRKPINAR – Ege Üniversitesi  
Prof.Dr. Mehmet KOYUNCU – Uludağ Üniversitesi  
Prof.Dr. Hasan Rüştü KUTLU – Çukurova Üniversitesi  
Prof.Dr. Muhittin ÖZDER – Namık Kemal Üniversitesi  
Prof.Dr. Mürsel ÖZDOĞAN – Adnan Menderes Üniversitesi  
Prof.Dr. Emin ÖZKÖSE – Sütçü İmam Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet ŞAHİN – Ahi Evran Üniversitesi  
Prof.Dr. Nuray ŞAHİNLER – Uşak Üniversitesi  
Prof.Dr. Turgay ŞENGÜL – Bingöl Üniversitesi  
Prof.Dr. Mesut TÜRKOĞLU – Ankara Üniversitesi  
Prof.Dr. Feyzi UĞUR – Onsekiz Mart Üniversitesi  
Prof.Dr. Hasan ÜLKER – 100. Yıl Üniversitesi  
Doç.Dr. Muzaffer DENLİ – Dicle Üniversitesi  
Doç.Dr. İsmail DURMUŞ – Ordu Üniversitesi  
Doç.Dr. Ecevit EYDURAN – Iğdır Üniversitesi  
Doç.Dr. Yusuf KONCA – Erciyes Üniversitesi  
Doç.Dr. Şenay SARICA – Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Doç.Dr. Sibel CANOĞULLARI – Niğde Üniversitesi

---

Not: Sıralamada, ünvan ve soyisim sırası dikkate alınmıştır.



# KONGRE PROGRAMI

## 29 Nisan 2014 Çarşamba

08.00-09.00	<b>Kayıt, Poster Sunumlarının Asılması</b>	
	<b>Açılış Seremonisi:</b>	
09.00-9.30	Doç.Dr. Muzaffer DENLİ, Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı Prof.Dr. Bekir BÜKÜN, Ziraat Fakültesi Dekanı Prof.Dr. Ayşegül Jale SARAÇ, Dicle Üniversitesi Rektörü	
9.30-9.45	<i>Dicle Üniversitesi Tanıtım Filmi</i>	
9.45-10.00	<i>Türkiye’de Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümlerinin Tercih Yönelimlerinin Değerlendirilmesi</i>	<b>1</b>
	Ozan ÖZÇELİK, Ege Üniversitesi	
10.00-10.15	<b>Ara</b>	
	<b>Büyükbaş Hayvan Yetiştirme</b>	
I. Oturum	Oturum Başkanı: Araş.Gör. Mahmut KALİBER, Erciyes Üniversitesi	
10.15-10.25	Adıyaman İli Büyükbaş Hayvancılığın Yapısal Durumu ve Geliştirme Olanakları Gizem ÇELİK, Ramazan DEMİREL, Dicle Üniversitesi	<b>2</b>
10.25-10.35	Sığır Yetiştiriciliğinde Hayvan Refahı Kimya ÇELEN, Ankara Üniversitesi	<b>3</b>
10.35-10.45	Diyarbakır İli Büyükbaş Hayvancılığı ve Geliştirme Olanakları Mehmet KOÇYİĞİT, İbrahim ÇETİNER, Ali Murat TATAR, Dicle Üniversitesi	<b>4</b>
10.45-10.55	Diyarbakır İli Bozanbey Süt Sığırcılığı İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca Irki İneklerin Çiğ Sütlerinde Somatik Hücre Sayısının (SHS) ve Bazı Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi Özlem BARITCI, Ramazan ÇETİN, Neval SÖNER, Muhittin TUTKUN, Ali Murat TATAR, Dicle Üniversitesi	<b>5</b>
10.55-11.05	Sığırlarda Sosyal Davranımlar Ayşenur IŞIK, Ankara Üniversitesi	<b>6</b>
11.05-11.15	Dünya ve Türkiye’de Eşek Yetiştiriciliği ve Yararlanılan Ürünler Zeki Emre ŞENÖZ, Hilmi Can TOKER, Mahmut KALİBER, Jale Metin KIYICI, Erciyes Üniversitesi	<b>7</b>
11.15-11.30	Tartışma	
11.30-11.40	<b>Ara</b>	
	<b>Küçükbaş Hayvan Yetiştirme</b>	
II. Oturum	Oturum Başkanı: Araş.Gör. Ayşegül CİVANER, Akdeniz Üniversitesi	
11.40-11.50	Kilis Keçilerinde Vücut Kondisyon Puanı ve Döl Verimi Arasındaki İlişki Dilek TÜNEY, Mustafa Kemal Üniversitesi	<b>8</b>
11.50-12.00	Diyarbakır İli Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durum Analizi Mustafa CANGÜL, Doğan DENİZ, Muzaffer DENLİ, Dicle Üniversitesi	<b>9</b>
12.00-12.10	Keçi Sütünün Besin Değeri ve İnsan Beslemede Kullanımı İlknur TEPE, Dicle Üniversitesi	<b>10</b>
12.10-12.20	Süt Sağım Makinalarındaki Basınç Değişimlerinin Süt Üretimi ve Hayvan Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi Ayşe Gül ÖZYILDIZ, Yusuf KAÇMAZ, Dicle Üniversitesi	<b>11</b>
12.20-12.35	Tartışma	
13.00-14.00	<b>Öğle Yemeği (Doğu Mutfağı Restoranı)</b>	

### III. Oturum

#### Yemler ve Hayvan Besleme Oturum Başkanı: Rıdvan KILIÇ, Dicle Üniversitesi

14.00-14.10	Kaba Yem Kaynağı Olarak Silajın Önemi ve Bazı Buğdaygil ile Baklagil Yem Bitkilerinin Silolanabilirlik Özellikleri Cemil UÇAR, Ali Vaiz GARİPOĞLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	12
14.10-14.20	Esansiyel Yağların Hayvan Beslemede Kullanılması Fatma TOSUN, Sabri YURTSEVEN, Harran Üniversitesi	13
14.20-14.30	Hayvan Beslemede Alternatif Protein Kaynaklarının Geliştirilmesi Hasan Hüseyin İPÇAK, Ahmet ALÇİÇEK, Ege Üniversitesi	14
14.30-14.45	Tartışma	
14.45-14.55	Ara	

### IV. Oturum

#### Kanatlı Kümes Hayvanları Besleme Oturum Başkanı: Araş. Gör. Hasan Hüseyin İPÇAK, Ege Üniversitesi

14.55-15.05	Kanatlılarda Sindirim Sistemi ve Mikroflorası Hülya ASLAN, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	15
15.05-15.15	Damızlık Tavuk Yemlerinde Kullanılan Organik Minerallerin Verim ve Üreme Performansı Üzerine Etkisi Sadi AKGÜL, Çukurova Üniversitesi	16
15.15-15.25	Broiler Yemlerinde Kullanılan Karoten Kaynaklarının Performans ve Sağlık Üzerine Etkileri Merve ÖZYÜREK, Selma BÜYÜKKILIÇ BEYZİ, Yusuf KONCA, Erciyes Üniversitesi	17
15.25-15.35	Yumurta Kabuk Kalitesinin İyileştirilmesinde Organik Minerallerin Etkisi ve Önemi Şaban ALAKARA, Çukurova Üniversitesi	18
15.35-15.50	Tartışma	
15.50-16.00	Ara	

### V. Oturum

#### Kanatlı Kümes Hayvanları Yetiştirme Oturum Başkanı: Uğur KÜÇÜKBAYRAK, Dicle Üniversitesi

16.00-16.10	Yerli Yumurtacı Ebeveynlerin Bazı Verim Özellikleri İsmail Hakkı GÜRKAN, Mehmet SÜMBÜL, Süleyman USLU, Mikail BAYLAN, Çukurova Üniversitesi	20
16.10-16.20	Yumurta Sarısı Rengi Üzerine Yumurta Tavuğu Yaşının Etkileri Üzerine Bir Araştırma Yasemin ŞAHİN, Yusuf KONCA, Selma BÜYÜKKILIÇ BEYZİ, Erciyes Üniversitesi	21
16.20-16.30	Japon Bildircinlerinde (Coturnix Coturnix Japonica) Yumurta Ağırlığının Kuluçka Özellikleri ve Besi Performansına Etkileri M. Fatih ÇELEN, Sibel ALAPALA DEMİRHAN, Zübeyir TEZCAN, Erman ŞAHİN, Selçuk ÇETİNKAYA, Uşak Üniversitesi	22
16.30-16.40	Beyaz Et Tüketim Alışkanlıklarına Kırşehir Örneği Kübra SACIHAN, Ayca GÖREN, Ayşe Gül CİVANER, Gökhan FİLİK, Ahi Evran Üniversitesi	23
16.40-16.55	Tartışma	
17.15-19.30	Diyarbakır Gezisi	
19.30-22.30	Akşam yemeği (Doğu Mutfağı Restoranı)	

## 30 Nisan 2014 Perşembe

<b>I. Oturum</b>		
<b>Arı Yetiştiriciliği</b>		
<b>Oturum Başkanı: Cemal ADIGÜZEL, Dicle Üniversitesi</b>		
9.00-9.10	Yakın Geçmişten Günümüze Türkiye Arıcılığına Bakış Mehmet Uygur TÜRK, Erkan ÖZER, Nuray ŞAHİNLER, Uşak Üniversitesi	24
9.10-9.20	Bal Arılarında Hastalıklara Karşı Dayanıklı Hatlarla Çalışmanın Önemi Münire TURHAN, Bünyamin SÖĞÜT, Bingöl Üniversitesi	25
9.20-9.30	Gürcistan'da Arıcılık ŞEREF CİNBIRTOĞLU, AHMET KUVANCI, FEYZULLAH KONAK, Ordu Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü	26
9.30-9.40	Diyarbakır Arıcılık Faaliyetinin Genel Durum Analizi Ümit SAYLAK, Barış KARLI, Muzaffer DENLİ, Dicle Üniversitesi	27
9.40-9.50	Diyarbakır İlinde İpek Böcekçiliği Yetiştiriciliği Cemal ADIGÜZEL, Murat KANAT, İlkay BARITCI, Dicle Üniversitesi	28
9.50-10.00	Bal Üretimi Açısından Türkiye'deki Bölgelerin Karşılaştırılması, 2013 Örneği	29
10.00-10.15	Tartışma	
10.15-10.25	<b>Ara</b> Şenol ÇELİK, Mehmet Reşit TAYSI, Bünyamin SÖĞÜT, Bingöl Üniversitesi	
<b>II. Oturum</b>		
<b>Üreme-Biyometri</b>		
<b>Oturum Başkanı: Araş. Gör. Hamza YALÇIN, Şırnak Üniversitesi</b>		
10.25-10.35	Koyunlarda Östrus Senkronizasyonu ve Çoğuz Doğumları Arttırma Olanakları Ümit YAVUZER, M. Emin KÖROĞLU, Ozan KIRTAY, Halit KANKILIÇ, Harran Üniversitesi	30
10.35-10.45	Siğir Üremesinde Feromonların Yapısı, Özellikleri ve Fonksiyonları Özgül ANİTAŞ, Ercan MEVLİYAOĞULLARI, Serap GÖNCÜ, Çukurova Üniversitesi	31
10.45-10.55	Siğirlerde Östrus Senkronizasyonu ve Üreme Verimliliğini Ümit YAVUZER, Kerem DEMİR, Halit KANKILIÇ, Ozan KIRTAY, Harran Üniversitesi	32
10.55-11.05	Sağkalım Analizi ve Hayvancılık Alanında Bir Örnek Burcu KÜLEY, Ercan EFE, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	33
11.05-11.15	Comparison of Mathematical Models Described Ruminant In Situ Digestion of Barley Grain in Sheep Valiollah Palangi, Atatürk Üniversitesi	34
11.15-11.25	Zootekni Federasyonu'na Ait Web Sitesinin Zooteknistlerce Tasarlanması ve Uygulama Aktarılması EMRE KAYIRLI, Çukurova Üniversitesi	
11.25-11.40	Tartışma	
12.00-13.00	<b>Öğle Yemeği (Doğu Mutfağı Restoranı)</b>	

<b>13.30-17.00</b>		<b>"ÜLKEMİZ HAYVANCILIĞININ GELECEĞİ" ÇALIŞTAYI</b>
<b>13.30</b>	Doç.Dr Muzafer DENLİ (Açılış Konuşması)	
<b>13.40</b>	Prof.Dr. Hasan Rüştü KUTLU (Hayvansal Üretimde Zootekni Eğitimi ve Meslek Dayanışmasının Önemi)	
<b>13.55</b>	Prof.Dr. Nizamettin ŞENKÖYLÜ (Türkiye ve Dünyada Yem Sanayine Genel Bakış)	
<b>14.10</b>	Dr. Hüseyin VELİOĞLU (Büyükbaş Hayvancılığın Yeri ve Önemi)	
<b>14.25</b>	Prof.Dr. Veysel AYHAN (Türkiye'de Küçükbaş Hayvancılık ve Örgütlenme)	
<b>14.40</b>	ARA	
<b>15.00</b>	Prof.Dr. İskender YILDIRIM (Tavukçuluk Sektörünün Yeri)	
<b>15.15</b>	Zir. Yük. Müh. Bahri YILMAZ (Türkiye'de Arıcılık)	
<b>15.30</b>	Dr. İsmail MERT (Türkiye Süt Sektörü)	
<b>15.45</b>	Zir. Müh. Mustafa Ertan ATALAR (Diyarbakır Hayvancılığının Genel Durumu)	
<b>16.00</b>	Dr. Hasan MARAL (Kalkınma Ajansı Destekleri)	
<b>16.15</b>	Genel Tartışma ve Sonuç Bildirgesinin Okunması	
<b>19.30-22.30</b>		<b>Akşam yemeği (Doğu Mutfağı Restaurantı)</b>

### **1 Mayıs 2014 Cuma - Hasan Keyf-Mardin Gezisi**

<b>07.30</b>	<b>Hasan Keyf'e hareket (Otobüsler GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü ve Üniversite Konukevinden kalkacaktır.)</b>
<b>12.00</b>	<b>Hasan Keyf Gezisi- Öğle Yemeği</b>
<b>14.00</b>	<b>Mardin'e hareket</b>
<b>15.00</b>	<b>Mardin Gezisi</b>
<b>19.00</b>	<b>Diyarbakır'a hareket</b>







**11. ULUSAL ZOOTEKNİ  
ÖĞRENCİ KONGRESİ**

**SÖZLÜ  
BİLDİRİ  
ÖZETLERİ**



## TÜRKİYE'DE ZİRAAT FAKÜLTESİ ZOOTEKNİ BÖLÜMLERİNİN TERCİH YÖNELİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ozan Özçelik

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, İzmir

**ÖZET:** Bu araştırmada, Zootečni Bölümü'nü seçen öğrencilerin neden bu bölümü ve ilgili üniversiteyi seçtiklerini belirlemek ve bu seçimi etkileyen faktörleri saptamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 2009-2013 yılları arasında farklı üniversitelerin Zootečni Bölümlerinin kaç kontenjan açtıkları ve kontenjanların doluluk düzeyleri ortaya konmuştur. Diğer yandan Zootečni Bölümlerinde bulunan akademik kadrolar sayı olarak incelenmiştir.

Öğrenci tercihleri ve etkileyen faktörleri belirlemek için bir anket çalışması yapılmıştır. Anket ülkemizde bulunan bütün Zootečni Bölüm Başkanlıklarına gönderilmiş, birinci sınıf öğrencilerinin doldurması istenmiştir. Aynı anket, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünün sadece birinci sınıf değil bütün sınıflardaki öğrencilerine uygulanmıştır. Ankette öğrencilerin cinsiyetleri, mezun oldukları lisenin türü, anne ve babalarının eğitim ve gelir durumu, kaçınıcı girişinde ve kaçınıcı tercihi olarak Zootečni bölümüne girdiği, okudukları üniversiteyi seçme nedenleri, Zootečni konusunda ön bilgisinin tercih öncesinde olup olmadığı, varsa bu bilgiye nereden ulaştığı ve Zootečni bölümünü seçme nedenleri sorgulanmıştır.

Elde edilen anket sonuçları analiz edilerek son yıllarda boş kalan Zootečni bölüm kontenjanlarının olası nedenleri, mesleğin tanınırlığı ve tercih edilebilirliği tartışılmıştır. Bu kapsamda Zootečni mesleğinin sorumluluk ve yetki alanı, Türkiye'deki mevcut durumu ele alınmış, mesleğin geleceğine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zootečni Bölümleri, Kontenjan, Tercih

## ADIYAMAN İLİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIĞINI N YAPISAL DURUMU VE GELİŞTİRME OLANAKLARI

Gizem Çelik, Ramazan Demirel

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Bu araştırmada Adıyaman Merkez İlçesi'nde faaliyet gösteren büyükbaş işletmelerinin bakım-idare, besleme, sağlık ve tohumlama uygulamalarının tespiti amaçlanmıştır. Proje kapsamında Adıyaman Merkez ilçesinde bulunan 20 baş ve üzeri 35 adet siğircilik işletmeleri ziyaret edilerek, işletme sahipleriyle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

Hazırlanan anket sorularına işletme sahiplerinin vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda büyükbaş işletmeleri için; %82,9'unun hayvanlarda küpeleme (numaralandırma) yaptıkları, %11,4'ünün yem bitkisi yetiştirdikleri, %80,4'ünün suni tohumlama yaptıkları, %68,6'sının yemleme yaparken hayvanları gruplandırdığı, %94,3'ünün Damızlık Siğir Yetiştiriciliği Birliği'ne üye oldukları tespit edilmiştir. Genel olarak; ilkokul mezunu, asıl mesleklerinin çiftçilik, tek geçim kaynaklarının hayvancılık olduğu ve yaptıkları işten memnun oldukları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Adıyaman, Siğircilik, Bakım-Besleme, Yapısal Analiz

## SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİNDE HAYVAN REFAHI

Kimya Çelen

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ankara

**ÖZET:** Avrupa Birliği ülkeleri ve gelişmiş ülkeler hayvansal üretimde ve ticarete hayvan sağlığı yanında hayvan refahı açısından da standartlar getirmektedir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de son yıllarda hayvan refahı ile ilgili yaklaşımlar gündeme gelmiştir.

Hayvanlarda refah, hayvanın yaşamsal fonksiyonlarını oluşturan sağlık, hastalık, davranış, yetiştirme ve sürü yönetimi gibi objektif ve subjektif ölçütlerin bir bileşkesidir. İnsan gıdası olarak Dünya’da önemli bir yeri olan et ve süt gibi hayvansal besin maddelerini en çok üreten bir araç olması yönüyle sığır yetiştiriciliği bütün çiftlik hayvanlarından belirgin şekilde ayrılır.

Siğirlerden elde edilen ürünlerin ekonomi içerisinde; gıda maddeleri kaynağı, giyim ve ilaç sanayiinde katkı maddesi olarak önemli bir yeri vardır. Bu nedenle sığır yetiştiriciliğinin bir ülkenin ekonomisindeki yerinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Hayvan refahı ve sağlığını doğrudan etkileyen, barındırma, yetiştirme, besleme, taşıma, gibi çok sayıda faktör sığır yetiştiriciliği üzerinde önemli etkiye sahiptir. Bu derlemede ülkemiz siğircilik işletmelerinde hayvan refahı ve hayvan refahını etkileyen bazı unsurlar ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hayvan Refahı, Hayvansal Üretim, Siğircilik

## **DIYARBAKIR İLİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIĞI VE GELİŞTİRME OLANAKLARI**

Mehmet Koçyiğit, İbrahim Çetiner, Ali Murat Tatar  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Toplumun gıda güvencesini sağlamak amacıyla süt ve et üretiminin hızla arttırılması gereklidir. Yakın bir gelecekte 17 milyon ha dolayında sulanır araziye sahip olacak olan GAP Bölgesi bu sorunun çözümü için önemli bir fırsat sunmaktadır.

Bu amaçla, Diyarbakır ili büyükbaş hayvancılığı esas alınarak durum tespit edilmeye çalışılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sığır Yetiştiriciliği, Süt Üretimi, Et Üretimi, Diyarbakır

## **SITUATION AND POSSIBILITIES TO DEVELOPMENT OF CATTLE PRODUCTION IN DIYARBAKIR**

**ABSTRACT:** To ensure the food security of the society it is necessary to increase rapidly milk and meat production. In near future by the completion of South Eastern Anatolian Project (GAP) will be irrigated about 1,7 million ha of land. Therefore GAP region provides an important opportunity to the solution of this problem. In this study were tried to describe the situation of cattle production in province Diyarbakır and to develop some suggestions for GAP region.

**Key Words:** Cattle Breeding, Milk Production, Meat Production, Diyarbakır

SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ

**DİYARBAKIR İLİ BOZANBEY SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMESİNDE  
YETİŞTİRİLEN SİYAH ALACA IRKI İNEKLERİN ÇİĞ SÜTLERİNDE  
SOMATİK HÜCRE SAYISININ (SHS) VE BAZI KİMYASAL  
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Özlem Barıtcı, Ramazan Çetin, Neval Söner,  
Muhittin Tutkun, Ali Murat Tatar  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Bu çalışma, Diyarbakır İli Eğil ilçesinde bulunan özel bir süt sığircılığı işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca ırkı ineklerin çığ sütlerinde somatik hücre sayılarının (SHS) ve bazı kimyasal özelliklerinin belirlenerek, üretilen sütlerin hijyenik kalitelerini ortaya koymak ve standartlara uygunluğunu tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla, Bozanbey Süt sığircılığı işletmesinde Mart ayında sabah sağımında 101 adet inekten alınan çığ süt örneklerinde somatik hücre sayıları tespit edilmiş ve ortalama SHS değeri  $556,46 \pm 49,64$  SHS/ml olarak hesaplanmıştır. Sütün bazı kimyasal özelliklerini (yağ, kuru madde, protein, laktoz, yoğunluk ve donma noktası ve mineral madde) tespit etmek amacıyla 83 çığ süt numunesi analiz edilerek ortalama yağ oranı, % 1.73; kuru madde, %7.94; protein, %2.84; laktoz, %6.72; yoğunluk %1.028; donma noktası -0,59 ve mineral madde oranı ise %0,94 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak, inek sütlerinin somatik hücre sayısı yönünden Türk Gıda Kodeksi ve Avrupa Birliği Komisyonu'nun ilgili tebliğlerinde belirtilen limitlere uygun bulunduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Süt Sığı, Siyah Alaca, Somatik Hücre Sayısı

**DETERMINATION OF SOMATIC CELL COUNT AND SOME CHEMICAL  
PROPERTIES ON HOLSTEIN COW'S RAW MILK REARING IN PRIVATE  
BOZANBEY DAIRY FARM IN DIYARBAKIR PROVINCE**

**ABSTRACT:** This study was carried out to determine the somatic cell count (SCC) and some chemical properties on Holstein cow's raw milk rearing in private dairy farm in Diyarbakır province and was evaluated its suitability and hygienic quality of milk for EU and Turkey norms. The average somatic cell count in 101 raw milk samples collected in morning milking in March was found as  $556.46 \pm 49.64$  SHS / ml average. Some chemical properties of milk such as butter fat, dry matter, protein, lactose, and mineral density and freezing point in 83 raw milk samples was analyzed and average rates of milk samples was found as butterfat, 1.73%; dry matter, 7.94%; protein, 2.84%; lactose, 6.72%; density of milk, 1.028%; The freezing point of milk, -0.59 and mineral matter content, 0.94%.

As a result, in terms of the number of somatic cells in cow's milk, it was found in normal limits according to the Turkish Food Codex and the EU norms stated.

**Key words:** Dairy Cattle, Holstein, Somatik Cell Count



## SIĞIRLARDA SOSYAL DAVRANIMLAR

Ayşenur Işık

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ankara

**ÖZET:** Davranım; canlının bir veya birkaç uyarana karşı oluşturduğu bireysel tepkileri, bireylerin karşılıklı ilişkilerini ve etkinliklerini inceleyen bilim dalıdır. Hayvanların yeterli beslenmelerinin sağlanması, uygun barınaklarda tutulması, sürü sağlığının korunması gibi sürü yönetimi uygulamaları yanında onların normal davranışlarını yapabilmelerinin sağlanması verimlerini olumlu olarak etkilemektedir.

Refah hayvanın bir karakteri olup, sonradan kazandığı bir özellik değildir. Hayvanlar maruz kaldıkları olumlu ya da olumsuz etkilere tepkilerini davranışları ile gösterirler. Sosyal davranım aynı türün bireyleri arasında düzenli ve tutarlı davranım biçimi olarak tanımlanmaktadır.

Sosyal ilişkiler açısından sürü idaresinin iyi planlanması ve yönlendirilmesi, sosyal stres gibi verimliliği etkileyecek faktörlerin doğru biçimde düzenlenmesi, üretimi doğrudan etkilemektedir. Yani et, süt ve döl verimi gibi hayvansal ürünlerin üretimini olumlu etkilemektedir. Sosyal ilişkiler ve bunların düzenlenmesindeki hatalı uygulamalar nedeniyle oluşan stresin hayvan üzerinde etkisi kontrol sistemlerini zayıflamakta ve kondisyonunu düşürerek hayvanı olumsuz etkilemektedir.

Bu durumda sosyal stres hayvanın refahını doğrudan etkilemektedir. Sosyal olarak güçlü bir sürü arzu ediliyor ise, sığırların genç yaşlardan itibaren bir arada büyümelerine ve devamlı surette vücut temaslarında bulunmalarına izin verilmelidir. Böylece sosyal ilişkilerin geliştirilmesi ile verim seviyesi ve refah düzeyinin artırılmasında olumlu etkiler ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal İlişkiler, Davranım, Refah, Sığır Sürüsü

## DÜNYA VE TÜRKİYE'DE EŞEK YETİŞTİRİCİLİĞİ VE YARARLANILAN ÜRÜNLER

Zeki Emre Şenöz, Hilmi Can Toker, Mahmut Kaliber, Jale Metin Kıyıcı  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Geviş getirmeyen memeli grubunda yer alan eşeklerde mide tek bölmelidir ve selülozu sindiren mikroorganizmalar kalın bağırsakta bulunurlar. Çeki gücü ve binek hayvanı olmalarının yanı sıra eşekler, eski zamanlardan beri bir süt kaynağı olarak bilinmektedir. Klinik kanıtlar nedeniyle inek sütü proteinine alerjisi olan bebeklerde alternatif olarak kullanılabilir eşek sütü bu ürüne olan ilgiyi yenilemiştir. Eşek sütünün %9.53 toplam kuru maddede, ortalama %1.57 protein, %1.16 yağ, %6.33 laktoz ve %0.4 kül içerdiği belirlenmiştir.

Sonuç olarak eşek sütü kısırak ve diğer memelilerin sütüne nazaran insan sütüne daha yakındır. İnsan sütüne olan kompozisyon benzerliği ve lezzeti nedeniyle hijyenik üretilen eşeğin sütü için, hipoalerjenik formüller geçerli bir yol olarak kabul edilir. Eşek pastırması ve salamının protein içeriğinin yüksek ve sığır veya domuz salamına göre yağ içeriğinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Özellikle, eşek et ürünlerinin doymuş yağ asitlerini diğer türlerin et ürünlerine göre daha az içerdiği tespit edilmiştir. Çoklu doymamış yağ asitleri içeriği dolayısıyla geleneksel sığır veya domuz salamına göre daha iyi beslenme indeksleri gösterdiği bildirilmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda genç hayvanlardan elde edilen Eşek etinin, salam ve fermente et üretiminin yanı sıra kırmızı et için de bir alternatif olarak kabul edilebileceğini görülmektedir. Bu araştırmada Dünyada ve Türkiye'de eşek üretimi, eşeklerde morfolojik ve fizyolojik özellikler ve eşekten elde edilen ürünler hakkında bilgiler derlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eşek, Et, Süt, Tek Mideli, Asinus

## DİYARBAKIR İLİ KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK İŞLETMELERİNİN YAPISAL DURUM ANALİZİ

Mustafa Cangül, Doğan Deniz, Muzaffer Denli  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Bu araştırma, Diyarbakır ili küçükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal özelliklerini tespit etmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma Diyarbakır'da bulunan 200 baş ve üzeri küçükbaş hayvana sahip 328 adet işletme sahipleriyle yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. İşletme ziyaretleri sırasında önceden hazırlanmış anket soruları işletme sahiplerine yöneltilmiş yanıtlar kayıt altına alınmıştır. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin koyun ağırlıklı olmak üzere %65'inde koyun ve keçi birlikte, %28'inde sadece koyun ve %7'sinde sadece keçi yetiştiriciliğinin yapıldığı tespit edilmiştir. Barınakların genellikle kapalı yapıda olduğu yetiştiricilerin hayvanlarını soğuk aylarda tamamen kapalı, sıcak aylarda ise tam açık barınaklarda barındırdıkları saptanmıştır.

Küçükbaş hayvancılık faaliyetinde bulunan işletmelerin %50,3'ünün arazilerinin bulunmadığı, %16,6'sının 31-100 da, %13,2'sinin 101 da ve üzeri, %11,3'ünün 11-30 da ve geriye kalan %8,6'sının 0-10 da arası araziye sahip oldukları belirlenmiştir. Küçükbaş hayvancılık yapan işletmelerin %37,5'inin aynı zamanda bitkisel üretim faaliyeti de gerçekleştirdikleri saptanmıştır. İşletmelerin %45,1'inde 6-10 kişi, %37,3'ünde 3-5 kişi, %13,6'sında 11 kişi ve üzeri ve geriye kalan %4'ünde de 0-2 kişi çalıştığı tespit edilmiştir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği faaliyetinin çoğunlukla (%63,3) 41 yaş ve üzeri yaş grubundaki insanlar tarafından yapıldığı, yetiştiricilerin %59,7'sinin ilkokul mezunu olduğu, her beş üreticiden birinin ise okuryazar olmadığı belirlenmiştir. Yetiştiricilerin %87,7'sinin tek geçim kaynağı olduğu küçükbaş hayvancılık faaliyetinden memnuniyet düzeyi %52,3 olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak; küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin Diyarbakır'da önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen, başta yem kaynaklı yüksek üretim maliyeti olmak üzere çeşitli sorunlarla karşı karşıya kaldıkları, çözüme gidilmediği takdirde bu hayvancılık faaliyetinin giderek önemini yitireceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyarbakır, Küçükbaş Hayvan, Yetiştiricilik, Analiz

## KİLİS KEÇİLERİNDE VÜCUT KONDİSYON PUANI VE DÖL VERİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dilek Tüney

Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Hatay

**ÖZET:** Bu çalışma Kilis ilinde yetiştiriciliği yapılan Kilis keçileri ile yürütülmüştür. Çalışmada Kilis keçilerinde farklı vücut kondisyon puanları ile bazı özellikler arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Keçilerde teke katımı öncesi ve gebeliğin 90. gününde vücut kondisyon puanlaması yapılmıştır. Gebelik döneminde ve laktasyon döneminde hayvanlar yarı entansif şartlarda yönetilmiştir.

Deneme sonunda her iki dönemde yapılan vücut kondisyon puanları ile döl verim özellikleri, oğlak gelişim özellikleri ve 180 günlük süt verimi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kilis Keçisi, Vücut Kondisyon Puanı, Döl Verimi, Süt Verimi

## KEÇİ SÜTÜNÜN BESİN DEĞERİ VE İNSAN BESLEMEDE KULLANIMI

İlknur Tepe

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Artan nüfusun sağlıklı ve dengeli beslenebilmesi için hayvansal gıdalar büyük öneme sahiptirler. Hayvansal gıdalar elde edildiği kaynağa, işleme şekline, depolama koşullarına ve hayvanın beslendiği yeme göre farklılıklar gösteren besin değerlerine sahiptirler.

Keçi sütü insan sütüne yakın özellikler göstermesi, alerjik olmaması daha ziyade doğal yemlerle beslenmeleri nedeniyle günümüzde giderek artan şekilde tercih edilmektedir.

Bu çalışmayla, keçi sütü bileşenlerinin diğer sütlerle karşılaştırılması ve insan beslemedeki rolü hakkında bilgiler verilecektir. Keçi sütünün diğer sütlerden farkının anlaşılması, keçi sütünün toplum tarafından önemi ve süt teknolojisindeki önemi belirtilmek istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi sütü, besin değeri, besleme

## SÜT SAĞIM MAKİNALARINDAKİ BASINÇ DEĞİŞİMLERİNİN SÜT ÜRETİMİ VE HAYVAN SAĞLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Gül Özyıldız, Yusuf Kaçmaz

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Süt hayvanların meme bezlerinin bir sekresyonu olup, bütün memelilerde doğumu takiben meydana gelmektedir. Yağ, laktoz, protein, mineral madde ve sudan oluşan kompleks bir karışım olan sütün hayvanlardan elde edilmesine sağım denilmektedir. Yapılan sağım şekli süt verimi ve hijyeni için çok önemlidir.

Bir litre sütün sağımı için memelerinin elle 80-120 defa sıkılması gerekmektedir. Sağım işi, ahırdaki günlük toplam çalışma zamanının; bağlı ahırlarda %40-60, serbest ahırlarda %70-80'nini kapsamaktadır. Elle sağım memeyi zorlayarak meme dokularında çeşitli hasarlara neden olabilmektedir. Sağım makinaları yardımıyla yapılan işlemlerle bir yandan hayvancılık mekanizasyonu geliştirilmekte diğer yandan da sütün temiz, sağlıklı olarak sağılması ve süt veriminin artırılması sağlanmaktadır. Ayrıca, sağım makinelerinin yapısal ve işlevsel özellikleri, elle sağımda ortaya çıkan meme deformasyonlarını önleyerek meme sağlığına zarar vermeden sütün tamamının kısa sürede sağılabilmesini sağlamaktadır. Genellikle sağım makinelerinin, vakum düzenlerindeki kaçaklardan, vakum pompalarındaki arızalardan, hareket iletim düzenlerindeki aksaklıklardan, regülatörün ayarsızlığından dolayı vakum basıncı değerinde büyük sapmalar meydana gelmektedir. Düşük vakum sağımı zorlaştırırken, yüksek vakum ise hayvanın memesine zarar vermektedir. Bir sağım makinasının teknik açıdan performansı doğrudan meme sağlığı ve süt kalitesini etkilemektedir. Bu nedenle bir makinenin uygun teknik değerlere sahip olup olmadığı yapılacak belirli deneyler ve ölçümlerle mutlaka tespit edilmelidir.

Bu çalışmada, süt sağım makinalarından kaynaklanan ayar, arıza ve sistem bozukluklarının, süt üretimi ve hayvan sağlığı üzerindeki etkileri ortaya konacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağım Makinaları, Süt Verimi, Sağım Süresi, Süt Hijyeni, Vakum Basıncı

**KABA YEM KAYNAĞI OLARAK SİLAJIN ÖNEMİ  
VE BAZI BUĞDAYGİL İLE BAKLAGİL YEM BİTKİLERİNİN  
SİLOLANABİLİRLİK ÖZELLİKLERİ**

Cemil Uçar, Ali Vaiz Garipoğlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun

**ÖZET:** Ülkemizde kaliteli kaba yem sorununun çözümü konusunda önemli bir potansiyele sahip olan silaj üretiminin artırılmasına yönelik olarak çalışmalar yoğunlaşmıştır. Su içeriği yüksek yeşil yemlerin anaerobik koşullarda laktik asit bakterileri tarafından fermentasyonu sonucu elde edilen silajın yapımında kullanılan bitkisel materyallerin başında mısır silajı yer almakta olup daha sonra sırasıyla çayır otu ve baklagil otu silajı ile diğer tahıl hasılı silajları gelmektedir.

Kaliteli bir silaj elde etmek için silaj yapımı sırasında silolan bitkiye bağlı olarak çeşitli katkı maddeleri ve yöntemler kullanılmaktadır. Buğdaygillerden elde edilen yeşil yem materyalleri baklagil yem bitkilerinden daha kolay silolanmakta ve daha kaliteli silaj elde edilmektedir. Silolama işlemi bitkisel materyalin parçalanıp silolanması ile birlikte birbirini zincirleme olarak takip eden dört ana dönemden (aerobik dönem, fermentasyon dönemi, stabil safha ve yemleme dönemleri) oluşmaktadır.

Bu derlemede, kaba yem kaynağı olarak silajın önemi ve bazı buğdaygİL ile baklagil yem bitkilerinin silolanabilirlik özellikleri hakkında bilgi verilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Silaj, Kaba yem, Yem bitkileri, Silolanabilirlik

## ESANSİYEL YAĞLARIN HAYVAN BESLEMEDE KULLANILMASI

Fatma Tosun, Sabri Yurtseven  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Hayvan yetiştiriciliğinde büyüme ve sağlık destekleyicisi olarak kullanılan antibiyotiklerin hayvan beslemede büyütme faktörü olarak kullanımı, bakterilerde direnç oluşturma riskinden dolayı yasaklanmıştır. Bu durum, kısa sürede hızlı canlı ağırlık artışının amaçlandığı besleme programları için, ekonomik açıdan hayvancılık sektöründe önemli kayıplara neden olmaktadır. Bundan dolayı antibiyotiklere alternatif olabilecek doğal ve güvenli katkı maddeleri arayışı hızla devam etmektedir. Yemlerin korunması ve besleme sonucu elde edilen ürünlerin raf ömrünün uzatılması için antioksidanlar; hayvanların sağlıklı büyümesi için de antimikrobiyaller kullanılmaktadır. Bu amaçlarla doğal katkı maddelerinin kullanımı önem kazanmıştır.

Son zamanlarda gündeme gelen alternatif yem katkı maddelerinden en fazla ilgi çekenlerden birisi de aromatik bitkiler ve bunlardan ekstrakte edilen esansiyel yağlardır. Yapılan çalışmalar kekik, ada çayı, çörek otu, karanfil ve tarçın gibi pek çok bitkiden etkili esansiyel yağlar elde edilebileceğini göstermiştir. Esansiyel yağlar birçok kompleks bileşenden oluştuğu için bu bileşenlerin her birinin kimyasal kompozisyonu ve konsantrasyonları çeşitlilik gösterir. Buna bağlı olarak da esansiyel yağların biyolojik etkileri de farklılık göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Aromatik Bitkiler, Hayvan Besleme, Bitkisel Ekstraktlar



## HAYVAN BESLEMEDE ALTERNATİF PROTEİN KAYNAKLARININ GELİŞTİRİLMESİ

Hasan Hüseyin İpçak, Ahmet Alçiçek  
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir

**ÖZET:** Günümüzde, insan beslenmesinde hayvansal kaynaklı proteinlerin üretimi (süt, yumurta, kırmızı ve beyaz et) istikrarlı büyümesini sürdüren birer sektör haline gelmiştir. Hayvansal proteine olan talep her geçen gün artmakta ve nitekim 2010 ile 2030 yılları arasındaki 20 yılda hayvansal proteine olan talebin %45 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Ancak bu olumlu gelişmelere rağmen hayvan beslemede kullanılan protein kökenli hammaddelerde yaşanan sıkıntı sektörü tehdit etmektedir. Özellikle, ülkemizin protein kökenli bazı yem hammaddeler konusunda ithalata bağımlı olunmasından dolayı gerek iç piyasada gerekse dış piyasada zorluklarla karşılaşmaktadır. İthal hammadde fiyatlarındaki artışlar, yem fiyatlarını da arttırmaktadır. Bu durumda da yeme olan talep ve yem alındıktan sonraki ödemelerin geri dönüşünde sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu durumun önlenmesi için başta yağlı tohumlar olmak üzere hububat ve diğer bitkisel ürünlerin ülke içi üretiminin, ihracat payımızı da göz önünde bulundurarak hayvancılığımız ihtiyacına yeter seviyeye getirilmesi ve bu ürünlere alternatif yem kaynaklarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu derlemenin amacı, hayvan beslemede alternatif protein kaynakları olarak kullanılan tek hücre proteinleri (algler, mantarlar, mayalar, bakteriler), böcekler, un kurdu ve bunların besin madde kompozisyonları ile çiftlik hayvanlarının verim, sağlık durumları üzerine etkileri, yapılan çalışmalarla ortaya koymaya çalışmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tek Hücre Proteinleri, Böcekler, Un Kurdu

## KANATLILARDA SİNDİRİM SİSTEMİ ve MİKROFLORASI

Hülya Aslan

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü,  
Kahramanmaraş

**ÖZET:** Kanatlı üretiminde uygulanan yoğun seleksiyon; yüksek verim ve yemlerin etkin bir şekilde değerlendirilmesine yol açmaktadır. Ancak canlı ağırlıkta ve yemden yararlanmada sağlanan bu gelişmelerin bedeli çevre faktörlerine karşı hassasiyetin artmasına ve bunun sonucunda hayvanlarda bağışıklık sistemi ve mikroflora dahil birçok biyolojik dengelerin bozulmasına yol açmıştır.

Antibiyotik yem katkılarının kullanımının yasaklanması ve bunun sonucu olarak kanatlılarda sağlıklı bağırsak mikroflora sağlama ihtiyacı bu ikileme alternatif bulmaya olan büyük ilgiyi tetiklemektedir. Laktobacillus bakterileri ve kanatlılarda sağlıklı bağırsak mikroflora gelişimine katkıda bulunan prebiyotikler, enzimler, bitkisel ekstraktlar ve organik asitler gibi maddelerin bu hayvanların yemlerinde kullanılması, kanatlılarda sağlıklı mikrofloranın ve bağışıklık sisteminin geliştirilmesinde önemli rol oynar.

**Anahtar Kelimeler:** Sindirim Sistemi ve Mikroflora

**DAMIZLIK TAVUK YEMLERİNDE KULLANILAN  
ORGANİK MİNERALLERİN VERİM VE ÜREME  
PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ**

Sadi Akgül

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Türkiye'de ve dünyanın birçok yöresinde hayvanlar için esansiyel olan birçok element toprakta ve dolayısıyla yemlerde yetersiz düzeyde bulunmaktadır. Özellikle bakır (Cu), çinko (Zn), selenyum (Se), demir (Fe), kobalt (Co) gibi iz element yetersizlikleri önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Organizmada vitamin sentezi, hormon üretimi, enzim aktivitesi, hücre ozmotik basıncının düzenlenmesi, kollagen oluşumu, doku sentezi, O<sub>2</sub> taşınımı, enerji üretimi ve büyüme, döllenme ve sağlık gibi pek çok önemli fizyolojik işleyiş için mutlak gerekli olan iz mineraller, hayvanların rasyonlarına, geleneksel olarak inorganik tuzlar formunda katılmaktadır. Son yıllarda ileri teknoloji kullanımı ile hayvan besleme açısından esansiyel öneme sahip iz elementler en kapsüle veya şelat formlarda üretilmeye başlanmış, premiks içinde iç etkileşimleri önlenmiş ve sindirilebilirlikleri çok daha yüksek iz element formları haline getirilmiştir.

İnorganik formdaki benzerine oranla organik formdaki iz elementler, premiks içine daha az koyulmakta; ancak inorganik formuna oranla çok daha yüksek aktiviteye sahip olmaktadır. Özellikle ekonomik değeri büyük önem arz eden damızlık hayvanların beslenmesinde daha çok organik formdaki iz element premiksleri ile desteklenmiş yemler kullanılmakta, hayvanların iz element kaynaklı üreme bozuklukları önlenmekte; üreme performanslarında artış sağlamaktadır. Öte yandan, inorganik formdaki iz elementlere oranla organik formdaki iz elementler daha yüksek fiyatlarda alınıp satılmakta; ancak kullanım miktarlarının düşük olması nedeniyle maliyet artışı sınırlı kalmaktadır.

Hazırlanan bu çalışma ise damızlık tavuk yemlerinde kullanılan organik minerallerin verim ve üreme performansı üzerine rolü ve öneminin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Organik Mineral, İz Mineral, Damızlık Tavuk, Üreme, Verim

## **BROİLER YEMLERİNDE KULLANILAN KAROTEN KAYNAKLARININ PERFORMANS VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ**

Merve Özyürek, Selma Büyükkılıç Beyzi, Yusuf Konca  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Renk maddeleri kanatlı hayvanlar tarafından üretilemezler ve dışarıdan alınmak zorundadır. Tavuklar karoten içeren yemleri veya otları yemek suretiyle karoten ihtiyaçlarını temin ederler, bu sayede arzulanan deri rengi ve yumurta sarısı rengi oluşur. Günümüzde yemlerde kullanılan karotenler doğal olarak veya sentetik yollarla elde edilmektedir.

Bilinen en önemli renk maddesi karotenlerden sağlanmaktadır. Aynı zamanda  $\beta$ -karotenler vitamin A'nın ön maddesidir. Rasyon yem katkılarından sağlanan  $\beta$ -karoten, sebze ve meyvelerden sağlanan  $\beta$ -karotene göre daha iyi emilmektedir. Yemlere uygulanan mekanik veya sıcaklık uygulamaları gibi işleme teknikleri, sebzelerde bulunan karotenoidlerin biyoyararlılığını azaltabilmekte ve doğal ürünlerden karotenin değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır.  $\beta$ -karotenler renk maddesi olması yanında antioksidan olarak da görev yapmaktadır. Aynı zamanda doymamış yağların oksidasyonunu önleyerek serbest radikallerin (enzim, protein ve lipitlerin dejenerasyonu) oluşumunu baskılar.  $\beta$ -karoten, oksidatif strese karşı koruyucu etki yapmakta, bağışıklık sistemini uyarmakta dolayısıyla kanatlı immun sistem organlarının gelişiminde ve immun yanıt oluşumunda rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda oksidatif stresle ilişkili hastalıklar ile karotenoid tüketimi ve/veya kan düzeyleri arasında ters bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Önceki yıllarda  $\beta$ -karotenin etkinliğini A vitaminine dönüşerek gösterdiği düşünülmekteydi. Yapılan çalışmalarda  $\beta$ -karoten ile vitamin A'nın bağımsız olarak reproduktif aktiviteyi etkilediği belirtilmektedir.

Kanatlılarda yapılan çalışmalarda karoten ilavesiyle beslemenin oksidatif zararının azaldığı, çıkış oranının yükseldiği ve civcivlerde immunolojik tepkileri geliştirdiği belirlenmiştir. Rasyona karoten ilavesi ile sperm kalitesi artarak fertilitate olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir. Bu çalışmada karoten kaynaklarının etlik piliçlerde performans ve sağlık üzerine etkileri ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Etlik Piliç, Karoten, Deri Rengi, Sağlık

## **YUMURTA KABUK KALİTESİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNDE ORGANİK MİNERALLERİN ETKİSİ VE ÖNEMİ**

Şaban Alakara

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Yumurta tavukçuluğunda kabuk kırıkları nedeniyle oluşan kayıplar oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Kabuk kırıklarından dolayı değerlendirilemeyen yumurtalar sadece üreticiler açısından ekonomik kayıp olarak kalmayıp, aynı zamanda artan dünya nüfusunun sağlıklı beslenmesi için başlıca protein kaynaklarından biri olan yumurtanın da kaybı anlamına gelmektedir. Kabuk bütünlüğü bozulmuş yumurtaların tüketiciye sunulması gıda güvenliği açısından risk taşımaktadır. Ticari yumurta işletmeleri için kırık-çatlak yumurta sayısındaki azalmanın anlamı satılabilir yumurtanın artması, damızlık işletmeler için ise yumurta sayısındaki artış dolayısıyla artan civciv sayısı demektir. Kabuk kalitesi üzerine bilindiği gibi makro ve iz minerallerin büyük etkisi vardır. Kalsiyum, fosfor ve magnezyum gibi makro mineraller yanında çinko ve manganez gibi iz mineraller kabuğun organik matriksinin sağlıklı oluşumunu sağlayarak kabuk kalitesini olumlu etkiler. İz mineraller kaynakları formlarına bağlı olarak organizmada biyolojik yarayışlılıkları değişebilen kaynaklardır. Oksit, karbonat ve sülfat gibi inorganik formlar yanında son yıllarda organik yapıda iz mineral formları da kullanıma sunulmuştur. Biyolojik yarayışlılığı inorganik formlara göre çok daha yüksek olana bu kaynakların yumurta tavukçuluğunda yumurta kabuk kalitesi üzerine özel önemleri vardır.

Mevcut çalışma yumurta tavuklarında yumurta kabuk kalitesinin iyileştirilmesi için rasyonda kullanılan organik formdaki minerallerin etkisi ve öneminin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yumurta Kabuk Kalitesi Organik Mineral

### YERLİ YUMURTACI EBEVEYNLERİN BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ

İsmail Hakkı Gürkan, Mehmet Sümbül, Süleyman Uslu, Mikail Baylan  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Bu araştırma, Çukurova koşullarında yetiştirilen yerli yumurtacı Atak ve Atak-S hibrit ebeveynlerinin bazı verim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Ebeveynlerde cinsel olgunluk yaşı ve ağırlıkları, yumurta verimi, yumurta ağırlığı ve kuluçka performansları incelenmiştir.

Cinsel olgunluk yaşı Atak-S(BAR I) ve Atak(LİNE 54) ebeveynlerinde sırasıyla 150 ve 153 gün, cinsel olgunluk ağırlıkları ise 1536.7 ve 1328.1 g belirlenmiştir. 16 haftalık ortalama yumurta ağırlıkları 54.9 ve 56.2 g., yumurta verim değerleri ise %61.15 ve %59.04 olarak belirlenmiştir. Kuluçka randımanı Atak S ve Atak ebeveynlerinde sırasıyla 81.42 ve %81.14; döllülük oranı %85.81 ve %86.06; çıkış gücü ise %95.20 ve %94.28 olarak belirlenmiştir. Cıvıv çıkış ağırlıkları ise aynı sırayla 37.28 ve 38.57 g olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, kahverengi yumurtacı saf hatlarından BAR I, gerek yumurta verimleri gerekse kuluçka değerleri açısından daha iyi performansla sahip olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yerli Ebeveyn, Atak-S, Atak, Cinsel Olgunluk Yaşı, Yumurta Verimi

## **YUMURTA SARISI RENGİ ÜZERİNE YUMURTA TAVUĞU YAŞININ ETKİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Yasemin Şahin, Yusuf Konca, Selma Büyükkılıç Beyzi  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Yumurta sarısı rengi yumurtanın tüketicilerce tercih edilmesinde önemli rol oynar. Yumurta sarısı rengini veren ksantofiller, karotenler ve likopen gibi renk maddeleri tavukların kendileri tarafından üretilemez ve hayvanlar yemlerle dışarıdan almak zorundadır. Ancak pratikte yemlerin kompozisyonu ve yemlere ilave edilen sentetik veya doğal renk madde düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle yumurta sarısı renk düzeyleri önemli oranda değişebilmektedir.

Bu çalışmada aynı yemi tüketen 19, 40 ve 80 haftalık yaştaki yumurta tavuklarının yumurta sarısı parlaklık ( $L^*$ ),  $a^*$  ve  $b^*$  değerleri üzerine etkileri incelenmiştir. Bu amaçla aynı işletmede bulunan aynı yemi tüketen 19, 40 ve 80 haftalık yaştaki yumurta tavuklarının yumurtaları renk okuma cihazında okunarak istatistiki değerlendirmeye tabii tutulmuştur.

Sonuçta, 19 haftalık yaştaki yumurta tavuklarından elde edilen yumurtalarda  $L^*$  değerinin 40 ve 80 haftalık yumurta tavuklarından önemli derecede daha yüksek,  $a^*$  değerinin ise önemli derecede daha düşük olduğu ( $P<0.01$ ) belirlenmiştir. Ayrıca  $b^*$  değerinin 19 haftalık yaştaki yumurta tavuklarında 40 ve 80 haftalık tavuklardan daha yüksek, 40 haftalık yaştaki tavuklarda da 80 haftalık tavuklardan önemli derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $P<0.01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Yumurta Sarısı Rengi, Tavuk Yaşı

**JAPON BILDİRCINLARINDA (COTURNİX COTURNİX JAPONİCA)  
YUMURTA AĞIRLIĞININ KULUÇKA ÖZELLİKLERİ  
VE BESİ PERFORMANSINA ETKİLERİ**

M. Fatih Çelen, Sibel Alapala Demirhan, Zübeyir Tezcan,  
Erman Şahin, Selçuk Çetinkaya  
Uşak Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Zootekni Bölümü, Uşak

**ÖZET:** Çalışma, Japon Bildircinlarında (*Coturnix coturnix japonica*) yumurta ağırlığının kuluçka özellikleri ve besi performansına etkilerini araştırmak için yapılmıştır. Çalışmada kullanılan kuluçkalık yumurtalar 9-10.99 g, 11-11.99 g, 12-12.99 g ve 13-15 g ağırlık grubuna ayrılmışlardır. Çalışmada her ağırlık grubundaki yumurtalar kuluçka makinesine 45'şerli alt gruplara ayrılarak 3 tekerrürlü olarak yerleştirilmiş ve toplam 540 adet yumurta kullanılmıştır.

Çalışmada transferde yumurta ağırlık kaybı (%), kuluçka sonunda ise çıkış gücü (%), kuluçka randımanı (%), döllülük oranı (%), erken dönem ölümleri (%), orta dönem ölümleri (%), geç dönem ölümleri (%) ve civciv çıkış ağırlığı tespit edilmiştir. Bununla beraber kuluçka sonrası bildircinler 6 hafta süreyle besiyeye alınmış ve haftalık canlı ağırlık artışı, yemeden yararlanma oranı ve yaşama gücü (%) tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Japon Bildircini (*Coturnix coturnix japonica*), Yumurta Ağırlığı, Kuluçka, Performans



## BEYAZ ET TÜKETİM ALIŞKANLIKLARINA KIRŞEHİR ÖRNEĞİ

Kübra Sacıhan, Ayca Gören, Ayşe Gül Civaner, Gökhan Filik  
Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,  
Kırşehir

**ÖZET:** Mevcut çalışma Kırşehir ilinde yaklaşık olarak 10 bin ton kırmızı et üretilirken beyaz et üretiminin hiç olmaması sebebiyle tüketicilerin beyaz et tüketim alışkanlıklarını belirlemek üzere 2014 yılı Kasım ayı içerisinde 1040 kişi ile yapılmıştır. Ankete katılanların %58,3'ü kadın (606 kişi), %41,7'si ise erkek (434 kişi) olarak belirlenmiştir. Ayrıca ankete katılanların %78,65'i 15-29 yaş aralığında (%91,69'unun eğitim durumu lisans); %16,06'sı 30-49 yaş aralığında (%40,72'inin ise eğitim durumları lise); %5,29'nun ise 50-85 yaş aralığında olduğu (%41,82'sinin ise eğitim durumları ilköğretimdir) belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, anket çalışmasına katılanların %54,5'i (567) kırmızı eti, %43,9'u piliç etini tercih ederken %23,7'si balık etini; ayrıca beyaz etler içerisinde en çok %68,5'nintavuk etini (712 kişi), %42,5'nin balık etini (442 kişi), %4,7'sinin kaz etini (49 kişi) ve %3,8'nin hindi (40 kişi) etini tercih ettiklerini beyan etmişlerdir. Piliç etini öncelikli olarak lezzetli olduğu için tercih edenlerin oranı %36,3 iken, bunu besleyici olduğu için tercih edenlerin oranı %21, ucuz olduğu için tercih edenlerin oranı ise %33,7 olarak belirlenmiştir. Piliç eti tüketen ailelerin %32,5'i bagnet olarak satın almayı öncelikli olarak tercih ederken bunu %28,8 ile kanat, %28,7 ile tüm piliç ve %25,4 ile göğüs olarak satın alanlar takip etmiştir. Tüketim şekli olarak %48,9 oranında mangal, %36,2 oranında fırın, %34,9 oranında kızartma, %22,4 oranında ise haşlama tercih edildiği saptanmıştır. Piliç eti seçiminde öncelikli olarak köy pilicini %60,3 oranında, çiftlik pilicini %29,3 oranında ve organik pilici %22,4 oranında tercih ettiklerini beyan etmişlerdir. Piliç eti satın alan insanlara göre en önemli güvenlik riski %54,4 oranında hastalıklar, %29 oranında antibiyotikler ve %25,2 oranında mikroorganizmalar olduğu belirlenmiştir. Piliç eti satın alan aileler için en önemli faktör %51,4 oranında son kullanma tarihi, %41,9 oranında markası, %26,9 oranında fiyatı, %12,3 oranında etiketi ve %11,6 oranında ambalajı etkili olmuştur. Piliç eti tüketen ailelerin aylık olarak %27,15'i 0-1 kg, %47,1'i 2-3 kg, %22'si 5 kg piliç eti tükettikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beyaz Et, Piliç, Tüketim Alışkanlığı, Anket

## YAKIN GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE ARICILIĞINA BAKIŞ

Mehmet Uygur Türk, Erkan Özer, Nuray Şahinler  
Uşak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Uşak

**ÖZET:** Türkiye uygun ekolojisi, zengin florası, 6,5 milyon koloni varlığı, 94 bin ton bal üretimi; 17,8 kg ile koloni başına bal verimi ile büyük bir arıcılık potansiyeline sahiptir. Türkiye’de arıcılığın seyrini belirlemek amacı ile 2000 yılından günümüze kadar olan arıcılık istatistikleri incelendiği zaman koloni sayısında düzenli artışla birlikte zaman zaman da çeşitli faktörlerden dolayı düşüş de görülmektedir.

Koloni sayısındaki ve bal verimindeki bu değişikliklere iklimsel faktörler, hastalık ve zararlılar gibi faktörler etki etmektedir. Özellikle son yıllarda bazı bölgelerde karşımıza çıkan sıra dışı kitlesel koloni kayıpları arıcılarımızı olumsuz etkilemiş ve zor durumda bırakmıştır. Aynı dalgalanmalar bal ihracatında da görülmektedir. 1990’lı yılların sonlarına kadar yükseliş trendinde olan bal ihracatı 2000’li yıllarda Türk ballarında naftalin ve antibiyotik kalıntılarının belirlenmesinden sonra bal ihracatımızda keskin düşüşler yaşanmış daha sonra üreticilerin ilaç kullanımı konusunda bilinçlenmeleriyle bu sorun çözülmüştür. 2000’li yıllarda yetiştirici birliklerinin kurulması ayrıca son yıllarda devletin, ana arıya ve bala yaptığı destekler, arıcılığın genel durumu ile arıcıların sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalarla bir noktaya kadar gelişim göstermiştir. Arıcıların özellikle balın pazarlanması konusundaki sorununa kalıcı çözümler üretilmeli ve üreticilerin daha kaliteli ürün üretmesi konusunda bilinçlendirilmesi gereklidir.

Özellikle AB’ye uyum yasaları çerçevesinde kaliteli standartlara uygun balların üretilmesi için üretici bilinçlendirilmelidir. Dünya bal tüketiminin en fazla olduğu, ülkeler AB Ülkeleridir, aynı zamanda bu ülkelerde iç piyasanın ihtiyacını karşılamaya yetecek miktarda üretim de yapılmamaktadır. Bu nedenlerden dolayı AB ye giriş sürecinde üretimine kota getirilmeyecek ender tarımsal ürünlerden biri olan balın bu pazara girebilmesi bakımından balda kalite konusu çok önemlidir.

Bu bildirin amacı, ülkemiz arıcılığının, dünyanın içinde bulunduğu yapıda yerini ve önemini açıklamak, mevcut durumdan daha ileri gidebilmek için temel stratejileri sunmak arıcılarımızın sorunlarını irdeleyerek çözüm önerileri sunmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Koloni Sayısı, Bal verimi, Verimlilik

## BAL ÜRETİMİ AÇISINDAN TÜRKİYE'DEKİ BÖLGELERİN KARŞILAŞTIRILMASI, 2013 ÖRNEĞİ

Şenol Çelik, Mehmet Reşit Taysı, Bünyamin Söğüt  
Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Bingöl

**ÖZET:** Bu çalışma, 2013 yılı için Türkiye'deki yedi coğrafi bölge arasında bal üretimi açısından farklılık olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Türkiye, yedi coğrafi bölgesinin topoğrafik yapısı, iklimi ve bitki çeşitliliği nedeniyle arı kolonisi varlığı ve bal üretimi bakımından dünyada Çin'den sonra ikinci ülke konumundadır.

Türkiye'de 2013 yılında toplam 94.694 tonluk bal üretiminde birinci sırayı 21.988 ton ile Karadeniz Bölgesi alırken, en düşük bal üretimi ise 6.066 tonluk üretimle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmiştir. Tek yönlü varyans analizi sonucunda coğrafi bölgelere göre bal üretimi arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $P>0.05$ ). Bu durumda arıcılık faaliyetinin her coğrafi bölge için uygun olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Varyans Analizi, Bal Üretimi

## BAL ARILARINDA HASTALIKLARA KARŞI DAYANIKLI HATLARLA ÇALIŞMANIN ÖNEMİ

Münire Turhan<sup>1</sup>, Bünyamin Söğüt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bingöl Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bingöl

<sup>2</sup>Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Bingöl

**ÖZET:** Tüm sosyal yaşamlarda olduğu gibi bal arılarında da davranış mekanizması oldukça karışık ve hassastır. Özellikle bir anaarının çok sayıda erkek arı ile çiftleşmesi sonucu kolonilerde oluşan farklı akrabalık kombinasyonları, genetik yapı, besin durumu, yavru miktarı, iklim, mevsim, stres faktörleri ve daha genel olarak çevre koşulları gibi birçok faktör arılarda davranış değişikliklerine yol açabilmektedir. Bu değişkenler hızla dalgalanabildiği için bu konularda yapılacak çalışmalarda çok hassas davranmak ve ince ayrıntıları bile ihmal etmemek gerekir.

Genetik ıslah çalışmaları arıcılığın önemli konularındandır. ABD ve AB ülkelerinde; varroa zararlısına, Avrupa ve Amerikan yavru çürüklüğüne, kireç ve nosema hastalıklarına dirençli, bal verimi yüksek ve oğul verme eğilimi düşük olan ırklar ve hatlar oluşturulmuştur. Islah yöntemleri kullanılarak bal arılarının ekonomik açıdan önemli olan genetik özellikleri geliştirilebilir. Bu ıslah kriterlerinin oluşturulmasında koloni yönetimi ve anaarı yetiştirme ve yapay tohumlama tekniklerinin kullanımı arıcılık sektöründe ıslah programlarının başarıya ulaşmasında kullanılması gereken yollar olarak bilinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bal Arıları, Arı Genetik ve Islahı

## GÜRCİSTAN'DA ARICILIK

Şeref Cınbirtoğlu, Ahmet Kuvancı, Feyzullah Konak  
Ordu Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

**ÖZET:** Güney Kafkasya'da yer alan Gürcistan zengin doğal bitki örtüsü ve farklı iklim koşullarına sahip olması nedeniyle arıcılık bakımından önemli bir potansiyele sahiptir.

Ülkenin batı kesiminde Kafkas arı ırkı (*Apis mellifera caucasica*) ile arıcılık yapılmaktadır. Arıcılar hem monofloral hem de polifloral nektar kaynaklarından bal üretimi gerçekleştirmektedirler. Modern üretim sistemlerinin geliştirilmesi, teknik arıcılık bilgi ve deneyiminin artırılması, ayrıca alet-makine ile ürünlerini pazarlama olanaklarının desteklenmesiyle birlikte arıcıların rekabet imkanları artacaktır. Ülkede organik arıcılık açısından geniş bir flora bulunmaktadır.

Gerekli materyal, eğitim ve alt yapı imkanlarının sağlanması durumunda, tarımsal faaliyetler içerisinde arıcılık önemli bir geçim kaynağı olacağı öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kafkas Arısı, Gürcistan, Flora

## DİYARBAKIR ARICILIK FAALİYETİNİN GENEL DURUM ANALİZİ

Ümit Saylak, Barış Karlı, Muzaffer Denli  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Bu araştırma, Diyarbakır ili arıcılık faaliyetinin genel durumunu tespit etmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada, Diyarbakır ili ve ilçelerinde bulunan 100 ve üzeri kovana sahip 150 arıcı ile görüşülerek anket çalışması yapılmıştır. Gerçekleştirilen anket çalışması ile arıcılık işletmelerinin üretim kapasitesi, aktif ve pasif kovan varlığı, arı ırkları, yetiştirme şekli ve pazarlama koşulları ile arıcıların memnuniyet durumu bilgileri tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda arıcılığın bal üretimi amaçlı yapıldığı propolis, arı sütü ve polen gibi diğer ürünlerin üretiminin pek yaygın olmadığı saptanmıştır. Arıcılık faaliyeti yürütenlerin %54'ünün ilkökul, %16'sının ortaokul, %13'ünün lise, %7'sinin okuryazar, %5'inin okuryazar olmadıkları ve %5'inin üniversite mezunları oldukları tespit edilmiştir. Arıcıların %12'si sabit, %65 gezginci ve geriye kalan %23'ünün ise her iki şekilde de arıcılık yaptığı belirlenmiştir. 2014 yılı itibariyle arıcılık işletmelerinin %71'inin 601 kg ve üzeri, %14'ünün 301–600 kg arası, %8'inin 50–150 kg arası ve geriye kalan %6'sının 151–300 kg arası miktarlarda bal üretimi gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin %37'sinde kovan başı ortalama bal üretimi 11–17 kg olarak gerçekleşirken, işletmelerin %21'inde 18 kg ve üzeri, 1–5 kg veya 6–10 kg arası şekline gerçekleştiği belirlenmiştir. Arıcıların %50'sinin balı kendi imkânlarıyla sattıkları, %40'ının toptancılara ve geriye kalan %10'unun ise hem kendi imkânlarıyla hem de toptancılara sattığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Diyarbakır'daki arıcılık işletmelerinin büyük kısmının önemli düzeyde yapısal, yetiştiricilik ve pazarlama sorunları yaşadıkları ve arıcıların çoğunlukla bilinçsiz bir şekilde yetiştiricilik yaptıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyarbakır, Arıcılık, Yapısal Durum, Bal Üretimi, Pazarlama

## **DİYARBAKIR İLİNDE İPEKBÖCEKÇİLİĞİ YETİŞTİRİCİLİĞİ**

Cemal Adıgüzel, Murat Kanat, İlkay Barıtcı  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Çalışma kapsamında Diyarbakır ilinde ipekböcekçiliğinin yoğun olarak yapıldığı Kulp ilçesinde 63 üreticiyle, Hazro ilçesinde ise 7 üreticiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.

Bu çalışmada üreticinin demografik özellikleri incelenmiş ve üreticilikle ilgili sorunlar hakkında veriler toplanmıştır. Üreticilerin en temel sorunu ipekböceği yetiştiriciliği için yeterli bir alana sahip olmamalarıdır. Bir diğer sorun Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı bitkisel üretim desteği kapsamında meyveciliği desteklerken dut fidanını desteklememesidir. Çiftçiler genelde dut fidanının desteklenmemesi sebebiyle tarlanın yalnızca etrafında dikim yapmaktadırlar. Bazı çiftçiler üretim sezonunda dut yaprağını satın almakta, bu durum kaliteli ve yeterli besin maddesi teminini zorlaştırarak üretimi sınırlandırmaktadır.

Bunların dışında yaşanan sorunlar; çiftçilere bakanlığın vermiş olduğu desteklemelerin yetersiz olması, ipekböceği üreticilerinin destekleme bilgilerine ait bir elektronik bilgi sistemi bulunmaması, kentleşmenin yoğun olduğu yerler ve ekstansif tarım alanlarında ilaçlama nedeniyle toplu ölümler görülmesidir.

Gerekli yasal altyapının düzenlenmesi, üreticinin bilinçlendirilmesi ve uygun üretim alanlarının tespitinin gerekli olduğunu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İpek böceği, Diyarbakır, Koza, Yetiştiricilik

## KOYUNLARDA ÖSTRUS SENKRONİZASYONU VE ÇOĞUZ DOĞUMLARI ARTTIRMA OLANAKLARI

Ümit Yavuzer, M. Emin Köroğlu, Ozan Kırtay, Halit Kankılıç  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Türkiye’de koyun yetiştiriciliği, mera ve otlaklardaki bitki örtüsünü et, süt ve yapağı gibi ürünlere dönüştüren, bu yolla ekonomiye ve insan beslenmesine katkıda bulunan bir endüstri koludur.

Döl verimi, hayvan yetiştirme terimi olup bir gebelik döneminde anaç dişilerden elde edilen yavru sayısı veya yavru oranı olarak ifade edilir. Başarılı bir koyun yetiştiriciliği için yetiştirilen hayvanlardan düzenli şekilde döl alınması gerekir. Döl veriminin belirlenmesinde çeşitli kriterler kullanılır ancak pratikte kullanılan esas ölçü süttten kesimdeki kuzu sayısıdır. Günümüzde, koyunculuktan elde edilen gelirin büyük kısmı et üretiminden elde edilmektedir. Et üretimini artırmanın en etkin yolu ise koyun başına kuzu veriminin artırılmasıdır. Bu amaçla, ek yemleme (flushing), iki yılda üç kuzulatma, hormonal uyarımlar veya ikiz doğum kabiliyeti yüksek olan ırklardan yararlanma yoluna gidilmektedir. Özellikle eksogen hormon kullanma yöntemleri ve bunların kombinasyonları döl verimini artırmadaki seçeneklerden biridir. Eksogen hormonlar kullanılarak kızgınlıklar başarılı bir şekilde toplulaştırılabilmekte ve çoğuz doğumlar artırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Koyun Üreme, Östrus Senkronizasyonu, Yavru Verimi, Çoğuz Doğumlar



## SIĞIR ÜREMESİNDE FEROMONLARIN YAPISI, ÖZELLİKLERİ VE FONKSİYONLARI

Özgül Anitaş, Ercan Mevliyaoğulları, Serap Göncü  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Feromon terimi, bir hayvan tarafından harici olarak idrar, dışkı veya deri bezlerinin salgılanan ve aynı türün bir alıcında belirli bir reaksiyona neden olan hava yoluyla ulaşan kimyasal maddeleri ifade etmektedir.

Feromonlara tepki, belirli bir davranış veya alıcı endokrin veya üreme sisteminde fizyolojik değişim süreçlerini içerir. Bunlar endokrin sistem üzerinden bir davranışın engellenmesi veya uyarımı için gerekli fizyolojik olayları tetikleyen maddelerdir. Genellikle, birçok türün dişi idrar ya da vajinal salgılarda olduğu ve türün erkeklerinde kokuya bağlı farklılıkları uyarıcı bir koku işareti içerir. Bu işaret kokuları östrus ve proöstrus dönemlerinde salınmakta olup başka dönemlerde bulunmazlar. Dişi idrar ve dış genital bölgesini koklayan erkek birey bu şekilde dişinin kızgınlık dönemi hakkında net bilgi sahibi olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı siğir yetiştiriciliğinde üreme performansının etkinliğini artırmak amacıyla siğir üreme feromonları, özellikleri ve biyostimulasyonun rolü ile bu konuda yapılan çalışmalarının derlenmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Siğir Üremesi, Feromonlar, Biyostimulasyon

## **SIĞIRLARDA ÖSTRUS SENKRONİZASYONU VE ÜREME VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMA PROGRAMLARI**

Ümit Yavuzer, Kerem Demir, Halit Kankılıç, Ozan Kırtay  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Dünyada ve ülkemizde önemi gün geçtikçe artan, süt siğirciliği sektörü ve kırmızı et üretimi sektörünün büyümesi ve istenen seviyelere gelebilmesi, büyük ölçüde sağlıklı bir üremenin ve en başta bu üreme sonunda elde edilecek sağlıklı yavruların oluşmasına ve yetişmesine bağlıdır. Bu amaçla siğir yetiştiriciliği işletmelerinde karlılığa ve hedeflenen verime ulaşabilmenin birincil yolu üreme periyodunun düzenliliğini sağlamada gerekli olan koşulları yerine getirmek olacaktır. Bu koşulların başında gelen ve suni tohumlamanın başarıya ulaşmasına, istenen gebeliğin doğru zamanda elde edilmesine imkan sağlayan, siğirlerde östrus zamanının doğru belirlenebilmesi ve bu doğrultuda yapılan çalışmaların amacına ulaşabilmesi işletme yararına büyük önem arz etmektedir. Bu amaçla; siğirlerde östrus sürecini kontrol altına almada yararlı olduğu düşünülen çeşitli yöntemler geliştirilmiş ve bu yönde çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda östrus sürecini başlatan ve bu sürecin kontrolünü başarılı bir şekilde sağlayıp senkronizasyonun istenen hedeflere ulaşabilmesi gerçekleştirebilen sentetik ya da doğal yapıda preparatlar geliştirilmiştir. Döllenme oranının artırılmasını amaçlayan preparatları zaman zaman tek başına kullanılmış bazen de, kombine olarak kullanıma sunulmuş ve böylelikle östrus senkronizasyonu programlarıyla döllenme oranı artırılabilmiştir.

Özellikle süt siğirciliğinde çok önemli bir yere sahip olan bu konunun daha iyi anlaşılması ve uygulamalarda gelinen seviyeleri ortaya koymak amacıyla; siğirlerde üreme amaçlı etkiye sahip uygulamaların ve oluşturulan senkronizasyon protokollerinin öneminin ve işlevselliğinin araştırılarak incelendiği bu çalışmada; yaygın olarak kullanılan senkronizasyon protokolleri, eski yaklaşımlar ve yeni yaklaşımlar olarak ayrı ayrı incelenmiş, her iki yaklaşımda önemsenen ve dikkate alınan yanlar ortaya konulmuş ve değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Siğirlerde Üreme, Östrus Döngüsü, Östrus Senkronizasyonu, Döl Verimliliği

## SAĞKALIM ANALİZİ VE HAYVANCILIK ALANINDA BİR ÖRNEK

Burcu Küley, Ercan Efe

Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni  
Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

**ÖZET:** Sağkalım (yaşam, survival) analizi, Tıp alanında yoğun olarak kullanılmakta olan bir yöntemdir. Araştırmacı tarafından tanımlanan bir olgunun ortaya çıkışına kadar geçen süreler ve ilgili olasılıkları inceler.

Tıp alanında genellikle ölüm, olgu belirtisinin ortaya çıkışı veya tersi olarak tedaviye yanıt süreleri incelenebilmektedir. Endüstride ise makinaların ilk arıza ömürleri, toplam ekonomik ömürleri vb incelemesinde bu yöntem yararlı olmaktadır.

Tarımda pek rastlanmayan veya çok nadir olarak rastlanan sağkalım analizinin, aslında çok sayıda uygulama olanağı bulabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, Hayvancılık alanından sayısal bir örnek ile birlikte; sağkalım analizi, Kaplan Meier yöntemi ve log-rank ile yaşam eğrilerinin karşılaştırılması incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağkalım, Yaşam Analizi, Kaplan Meier, Survival

**COMPARİSON OF MATHEMATICAL MODELS DESCRIBED RUMINAL IN  
SITU DIGESTION OF BARLEY GRAIN IN SHEEP**

Valiollah Palangi

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Erzurum

**ABSTRACT:** Fermentation in the rumen is crucial in the supply of dietary nutrients of ruminant animals. The nylon bag technique has been extensively for measuring ruminal degradation of feed stuffs, therefore, it is essential to study the dynamics of rumen degradation of various feeds before their potential use to formulate nutritious diets for ruminant animals.

Five models were fitted to the dry matter (DM) and crude protein (CP) disappearance curves of barley grain (untreated and treated with 120<sup>o</sup> C heat): Non lagged simple Mitscherlich or exponential (Model I); lagged simple Mitscherlich or exponential (Model II); Gompertz (Model III); generalized Mitscherlich (Model IV) and generalized Mitscherlich without lag phase (Model V). Output of this model showed that model 3 was best model for measuring DM and CP of untreated and treated barley grain.

**Key Words:** Barley Grain, Treated with 120 °C Heat and Digestible Models

**11. ULUSAL ZOOTEKNİ  
ÖĞRENCİ KONGRESİ**

**POSTER  
BİLDİRİ  
ÖZETLERİ**

---

<b>Poster Sunumu Adı, Hazırlayanlar, Üniversite</b>	<b>No</b>
Hububat Zararlısı Süne'ye Karşı Biyolojik Mücadele Olarak Keklik Yetiştiriciliği Cemil Uçar, Ahmet Uçar, Mustafa Duman, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	34
Zootekni Federasyonu'na Ait Web Sitesinin Zooteknistlerce Tasarlaması ve Uygulama Aktarılması Emre Kayırlı, Çukurova Üniversitesi	35
Türkmenistan Ahal (Akhal) Teke Atı Agayusup Amanzayov, Yunus Talha Sağlık, Mahmut Kaliber, Jale Metin Kıyıcı, Erciyes Üniversitesi	36
Dünya'da Zebu Sığırı Yetiştiriciliği Gülhan Erdoğan Tatar, Zahide Tekeş, Ali Murat Tatar, Dicle Üniversitesi	37
Diyarbakır İlinde Hayvansal Protein Kaynakları Tüketim Alışkanlıkları İstek Kılıç, Eyüp Balaban, Cihat Kaya, Umüt Ozan Oyur, Ramazan DEMİREL, Dicle Üniversitesi	38
Hayvan Beslemede Yeni Bir Uygulama: In Ovo Besleme Figen Saydut, Ömer Faruk Gönen, Ceren Öztürk, Hüseyin Çayan, Ayşe Gül Civaner, Ahi Evran Üniversitesi	39
Azot (Ham Protein) Analizinde Farklı Uygulamaların Sonuçlar Üzerine Etkisi Recep Merhap, Abdiwali Mohamoud Abdi, Ünal Kılıç, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	40
Japon Bildircinlarında (Coturnix Japonica) Karkas Özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi ve Temel Bileşenler Analizi Kullanılarak Değerlendirilmesi Hatice Gözel, Selam Koramaz, İbrahim Kayadan, Özlem Aktaş, Ufuk Karadavut, Atilla Taşkın, Serdar Genç, Ahi Evran Üniversitesi	41
Siyah Alaca Süt Sığırlarında Laktasyon Eğrisinin Karşılaştırılması Musa Kırak, Eser Kemal Gürçan, Mehmet İhsan Soysal, Namık Kemal Üniversitesi	42
Yerli Kara ve Melezi Sığırlarda Süt verim ve Üreme Özelliklerinin Regresyon Ağacı Yöntemiyle Belirlenmesi Ezgi Ekici, Dilara Bozdoğan, Ali Şahin, Serdar Genç, Ahi Evran Üniversitesi	43
Farklı Rasyonların Sağladığı Besi Sonu Canlı Ağırlık Kazançlarına Besi Başı Canlı Ağırlıklarının Etkilerinin Kovaryans Analizi İle İncelenmesi Yılmaz Göksu, Zeki Doğan, Harran Üniversitesi	44
Türkiye'de Süt Sığırcılığında Kullanılan Sürü Yönetim Yazılımları Karşılaştırması Saadet Bingöl, Ercan Mevliyaoğulları, Serap Göncü, Çukurova Üniversitesi	45
Koyunlarda Sosyal Davranışlar Emine Eser, Birgül Odabaşı, İlkay Barıtcı, Dicle Üniversitesi	46
Çiftlik Hayvanlarında Refah Özlem Derya Polat, Fatma Özmen, Serap Göncü, Çukurova Üniversitesi	47
Keçilerde Davranış Özellikleri Birgül Odabaşı, Emine Eser, İlkay Barıtcı, Dicle Üniversitesi	48
Süt Sığırcılığında Zemin Özellikleri ve Hayvan Refahına Etkisi Fatime Delibaş, Serap Göncü, Çukurova Üniversitesi	49
Ülkemizde Yem Bitkileri Üretiminin Artırılması Amacına Yönelik verilen Desteklerin Değerlendirilmesi Hikmet Doğan, Cemil Uçar, Ali Vaiz Garipoğlu, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	50
Türkiye'de Genetik ve Teknolojik Yöntemlerle Hayvansal Üretim Artırılması Raziye Işık, Hasan Hüseyin İpçak, Merve Güllüce, Ege Üniversitesi	51
Kanatlılarda Müziğin Performans Değerleri Üzerine Etkisi Tolga Tolun, Tülin Çiçek, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	52
Diyarbakır İli Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Üretim, Pazarlama ve Sağlık Durumu Analizi Murat Turan, Mehmet Salih Aslan, Muzaffer Denli, Dicle Üniversitesi	53

Etlik Piliç Üretiminde HACPP Uygulamaları İbrahim Özdemir, Yüzüncü Yıl Üniversitesi	54
Kahramanmaraş İli Broylar Üretiminin Gelişimi ve Kapasitesi Üzerine Bir Araştırma Özkan Altun, Gülin Gökçe, Beyhan Yeter, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	55
Azerbaycan Tavukçuluğu Üzerine Araştırmalar Hüsrev Demirusul, Mahir Hacıyev, Bulud Sadıqlı, Qismed Rızayev, Dicle Üniversitesi	56
Mineral Maddelerin Kanatlı Hayvanlar Üzerindeki Etkileri Gamze Bat, Olgay Kaan Tekin, Ayşe Gül Civaner, Gökhan Filik, Ahi Evran Üniversitesi	57
Etlik Piliçlerin Beslenmesinde Asites Sendromu ve Önlenmesine Yönelik Uygulamalar Sezen Tayam, Şenay Sarıca, Gaziosmanpaşa Üniversitesi	58
Entansif Süt Keçiciliğinde Tırnak Bakımı Saadet Bingöl, Ercan Mevliyaoğulları, Nazan Darcan, Çukurova Üniversitesi	59
Kilis Keçisi ve Bölgemiz Açısından Önemi Nida Zeynep Oflaz, Hüner Karlıbahar, Sabri Gül, Mustafa Kemal Üniversitesi	60
Halep Keçisi Yetiştiriciliği Cemal Adıgüzel, Murat Kanat, İlky Barıtcı, Dicle Üniversitesi	61
Türkiye Koyunculığında Et ve Süt Üretimini Optimize Etmek İçin Hayvan Islahı Bakış Açısıyla Başvurulabilecek Yollar Kaan Yiğit, Mahmut Kaliber, Asiye Yılmaz Adkinson, Erciyes Üniversitesi	62
Türkiye'de Manda Yetiştiriciliği ve Gelişme Olanakları Fatma Özmen, Serap Göncü, Özlem Derya Polat, Çukurova Üniversitesi	63
Şanlıurfa Yöresi Akkaraman Koyunlarında $\beta$ -Laktoglobulin Geni PCR-RFLP Analizi Nurcan Kılıç, Selahattin Kiraz, Harran Üniversitesi	64
Şanlıurfa Yöresi Kıl Keçilerinde Mitokondriyal 12s rRNA Geni PCR-RFLP Analizi Ayşegül Köse, Selahattin Kiraz, Harran Üniversitesi	65
Keçilerde DGAT1 Geni Hüseyin Erdem Erten, Selahattin Kiraz, Seyrani Koncağül, Harran Üniversitesi	66
Şanlıurfa Yöresi İvesi Koyunlarında ABCG2 Geni PCR-RFLP Analizi İsmail Kaya, Selahattin Kiraz, Seyrani Koncağül, Harran Üniversitesi	67
Koyun-Keçi Mitokondri Genomu ve Filogenetik Analizler Mehmet Bayram, Selahattin Kiraz, Harran Üniversitesi	68
Süt Kalitesini Belirleyen Kriterler ve Bunları Etkileyen Faktörler Ahmet Durmuş, Mahmut Kaliber, Asiye Yılmaz Adkinson, Erciyes Üniversitesi	69
Hayvansal Kaynaklı Gıdaların İnsan Sağlığındaki Yeri ve Bu Açından Türkiye'nin Durumu Tzoskoun Amet, Ege Üniversitesi	70
Hayvansal Gıdalarda Hormon Kalıntıları, Tüketici Sağlığına Yönelik Riskler ve İlgili Yasal Düzenlemeler Mehmetcan Çakmak, İlky Barıtcı, Aylin Gökmen, Dicle Üniversitesi	71
İnsan Beslenmesinde Kinoa (Chenopodium Quinoa Willd.)'nın Önemi Özlem Üner, Merve AÇIK, Alper Özdem, Mithat Can Kuşcu, Ayşe Gül CİVANER, Gökhan FİLİK, Ahi Evran Üniversitesi	72
Hayvansal Kaynaklı Gıdaların İnsan Sağlığındaki Önemi Merve Güllüce, Raziye Işık, Ege Üniversitesi	73
Süt Sığırlarında Kuru Dönem Beslenmesinde Anyon-Katyon Dengesi ve Önemi Mustafa Boğa, Z.Nesrin Baysal, Sitti Nur Yanmaz, Gonca Akkocaoğlu, Niğde Üniversitesi	74

Ruminant Beslemede Probiyotik Kullanımı Hasan Hüseyin Uzkülekci, Mahmut Kaliber, İsmail Ülger, Yusuf Konca, Erciyes Üniversitesi	75
Rumenin Mikrobiyel Ekosistemindeki Selülotik ve Hemiselülotik Bakteriler İsmail Ülger, Mahmut Kaliber, Erciyes Üniversitesi	76
Farklı Yaşlardaki Siyah Alaca İneklerin Kolostrum Kalitesi Değişimi Adeviye Arslan, Fatih Çelik, Seyhan Onat, Nur Hüda Sütçüoğlu, Sibel Bozkuş, Ercan Mevliyaoğulları, Serap Göncü, Çukurova Üniversitesi	77
Süt Sığırlarında Süt Üre Nitrojeni ve Kan Üre Nitrojeni Düzeylerinin Fertilité Üzerindeki Etkisi İbrahim Cihangir Okuyucu, Cemil Uçar, Abdiwali Mohamoud, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	78
Koyunlarda Flushing Uygulaması ve Üreme İlişkisi Mahmut Kaliber, İsmail Ülger, Erciyes Üniversitesi	79
Büyükbaş Hayvanların Üreme Performansı Üzerinde Organik Minerallerin Etkisi Murat Yavuzbilge, Çukurova Üniversitesi	80
Bazı Yeşil Otların Silolanabilirliklerinin Test Edilmesi Emre Ceylan, Emrah Kaya, Özer Kurt, Ali İhsan Atalay, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	81
Süt Sığırlarında Değirmencilik Sanayi Yan Ürünlerinin Kullanımı Mustafa Boğa, Piroz Söylemez, Onur Öğüten, Ezgi Vahapoğlu, Zeynep Bakmaz, Niğde Üniversitesi	82
Kanatlı Hayvanların Rasyonlarında Alternatif Bitkisel Protein Kaynağı; Guar Küspesi Ayla Sevim Satılmış, Arda Yıldırım, Gaziosmanpaşa Üniversitesi	83
Hayvan Beslemede Yonca ve Yonca Silajı Ayşe Pınarbaşı, Ayfer Bozkurt Kiraz, Harran Üniversitesi	84
Hayvansal Atıkların Kompost Olarak Kullanılma Olanakları Abdullah Karacura, Ali Aktar, Mahmut Kaliber, Jale Metin Kıyıcı, Erciyes Üniversitesi	85
Türkiye'de Kanola Yetiştiriciliği ve Hayvan Beslemedeki Kullanımı Neslihan Turgut, Ayfer Bozkurt Kiraz, Harran Üniversitesi	86
Baklagil Tohumlarında Bulunan Antinutrisyonel Faktörler Kevser Canlı, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	87
Ruminant Beslemede Bazı Ağaç Yapraklarının Kullanımı Sema Özüretmen, Hülya Özelçam, Ege Üniversitesi	88
Bal Arısı Zararlısı: Büyük Mum Güvesine (Galleria mellonella L.) Karşı Alternatif Korunma Yöntemleri Aysun UTLİ, Gonca ÖZMEN ÖZBAKIR, Harran Üniversitesi	89



## HUBUBAT ZARARLISI SÜNE'YE KARŞI BİYOLOJİK MÜCADELE OLARAK KEKLİK YETİŞTİRİCİLİĞİ

Cemil Uçar<sup>1</sup>, Ahmet Uçar<sup>2</sup>, Mustafa Duman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Samsun

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Niğde Üniversitesi, Bor MYO, Veterinerlik Bölümü, Niğde

**ÖZET:** Bozulan ekolojik dengeden etkilenen flora ve faunanın, günümüzde çevre tahribatının artmasına bağılı olarak bazı türlerin neslinin tükendiğı, birçoğunun ise az ya da çok yok olma sürecinde olduğı görülmektedir. Ekosistem içerisinde etkilenen yaban hayatını oluşturan hayvan türlerinden olan keklıkların sayılarında ciddi azalmalar meydana gelmiştir. Bu duruma birçok ülkede olduğı gibi, Türkiye'de de tarımsal ilaçlamalar, suni gübreler, doğa koruma alanlarına yapılan plansız ve yetersiz stok takviyeleri, en önemlisi de bilinçsiz ve kontrolsüz bir şekilde yapılan avlanmalar neden olmuştur. Özellikle hububat ekimi yapılan bölgelerdeki keklıkların azalması sonucunda tarım zararlılarının popülasyonu artmıştır. Bu zararlıların başında da süne (*Eurygaster spp.*) gelmektedir. Süne özellikle buğday bitkisinde ciddi derecede zarar yaparak çiftçinin büyük sorunu haline gelmiştir.

Bu derlemede hububat zararlısı süne'ye karşı biyolojik mücadele amaçlı keklık yetiştiriciliğinin genel özellikleri ele alınarak doğal şartlarda keklık yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılmasının önemini anlatılması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Süne, Keklik, Biyolojik Mücadele, Ekolojik Denge

## ZOOTEKNİ FEDERASYONU'NA AİT WEB SİTESİNİN ZOOTEKNİSTLERCE TASARLANMASI VE UYGULAMAYA AKTARILMASI

Emre Kayırlı

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Ülkemizde faaliyet gösteren 9 zootečni derneğin ortak çabası ile kurulan Zootečni Federasyonu için hazırlanacak web sayfasının zooteknistler ve zooteknist adayları tarafından dizayn edilmesi Federasyonun kuruluş amacı ve hedeflerinin web üzerinde yansıtılabilmesi ve amacının gerçekleştirilebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Üzerinde çalışılan web sitesi yalnızca bilgi dağıtma ve verme özelliği taşımayıp aynı zamanda zooteknistlerin buluşma ve paylaşma alanı olarak da özel bir öneme sahiptir. Tüm bu gereksinimlerden hareketle aşağıda genel özellikleri tanımlanan web sayfası dizaynı ve işletilmesi gerçekleştirilmeye çalışılmış, web dizaynında mesleki farkındalığın önemi ortaya konulması hedeflenmiştir. [www.zooteknifederasyonu.org.tr](http://www.zooteknifederasyonu.org.tr) adresinde çalışan Zootečni Federasyonu web sistemi Web sitesinin genel özellikleri bağlamında öncelik federasyon hakkında detaylı bilgi vermektedir. Mesleki bir oluşum, sivil toplum örgütü olan Zootečni Federasyonu Avrupa Zootečni Federasyonu üyesi olup, bu üyeliği ve üye olduğu üst çatıya ait link tanımlamasına da sahiptir. Zooteknistlerin mesleki sorunları ve işbirliğine yönelik girişimlerden de sorumlu olan Federasyon, bu kapsamdaki girişimleri ile ilgili bilgi vermektedir. Zootečni camiası her yıl ulusal zootečni öğrenci kongresi ve iki yılda bir ulusal zootečni bilim kongrelerinde bir araya gelmekte, zootečni alanındaki bilimsel gelişmeler tartışılmaktadır. Uzun yıllardır devam eden bu kongrelere ait kitaplar ile Federasyona ait yayınlar, çiftlik hayvanların türüne özel teknik bilgiler, görsel içerikler web sayfasında yer almaktadır. Ayrıca zooteknistler için faydalı linkler ve Federasyon'a ait iletişim bilgileri sistemde yer almaktadır. Web sisteminde zooteknistlere özel haber ve duyurular da ayrıca yer almaktadır.

Zooteknistlere özel mesleki dayanışma ve işbirliği için oluşturulan Federasyon web sayfası her türlü görüş ve öneriye açık hali ile ileride daha da gelişmiş özelliklere sahip olacak şekilde dinamik portal özelliği taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Zootečni Federasyonu, Zooteknistce Tasarımı

## TÜRKMENİSTAN AHAL (AKHAL) TEKE ATI

Agayusup Amanyzov, Yunus Talha Sağlık,  
Mahmut Kaliber, Jale Metin Kıyıcı  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Ahal Teke atı resmen bir Türk atıdır. Ahal adı; bugünkü Türkmenistan'da eski Pers İmparatorluğu'nun da bir parçası olan Kopet dağlarının eteklerinde bulunan bir vaha'dan gelmektedir. Teke ise; Türkmen kabilelerinden sonra bölgeye egemen olan ve yüzyıllarca Türkmen atı yetiştiren göçebe boyunun adıdır. Bilim adamları Ahal Teke atını 3000 yıl evvel insanlar tarafından ilk evcilleştirilmiş olan at ırkı olarak görürler. Orta Asya'da Türk halkları arasında yaygındır. Özellikle Türkmenler Ahal Teke atına sahip çıkarlar ve onun bir Türkmen atı olduğunu söylerler. Ahal Teke'nin adı Manas ve Dede korkut gibi Türk destanlarında geçer ve Türkmenistan'ın Ahal vilayetinde yaşayan Teke kabilesinden gelmektedir. Güzel, zarif ve çok yönlü Ahal Teke atları; at ırkları içerisinde Sovyet ülkeleri dışında günümüze değin çok fazla tanınmamaktaydı. Bu inanılmaz tür hızı rahat yürüyüşü akıllılığı, eğitilebilirliği, dayanıklılığı ile günümüzde anavatanı ve Rusya dışında da hak ettiği önemi kazanmıştır. Yaşayan en eski at ırkı olan Ahal Teke sıra dışı fiziksel gücünü ve duyarlı kişiliğini Orta Asya ülkelerinin kendine özgü doğa koşullarından almıştır. Ahal Teke kanı birçok modern at ırkının gelişimini etkilemiştir. Ancak yinede yüzyıllar boyu kendine has özelliklerini (safkanlığını) koruyabilmiştir. Ahal Teke orijini Rusya'nın kuruluşundan 3000 yıl öncesine dayanır. Bu derlemede Ahal Teke atlarının özellikleri üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Türkmenistan, Ahal, Akhal, Teke, At

## DÜNYA'DA ZEBU SIĞIRI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Gülhan Erdoğan Tatar<sup>1</sup>, Zahide Tekeş<sup>2</sup>, Ali Murat Tatar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Dünya 1.467.548.724 baş sığır varlığına sahiptir. Toplam 800 sığır ırkının yetiştirildiği Dünya'da sığır popülasyonu içinde 75 ırkla Zebu sığırı en yaygın yetiştirilen ırktır. Evcilleştirilen en eski sığır olarak bilinmektedir. Tropik bölgelerdeki sığırların çoğunluğunu oluşturan zebu sığırina hörgüçlü sığırda denilmektedir.

Bu çalışmada, Zebu sığırı tanıtılmaya ve Dünya'daki durumu hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zebu, Sığır, Melezleme

## **DİYARBAKIR İLİNDE HAYVANSAL PROTEİN KAYNAKLARI TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI**

İstek Kılıç, Eyüp Balaban, Cihat Kaya, Umut Ozan Oyur, Ramazan DEMİREL  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Geçmişte insanlar avcılık ve toplayıcılıkla geçinirlerdi. Daha sonra yerleşik hayata geçilmesiyle tarım ile uğraşmışlar ve hayvanları evcilleştirmişlerdir. O dönem için beslenme olanakları yeterli olmuştur. Tabii sanayi devrimiyle tıp alanındaki ilerlemeler beslenme koşullarını daha da düzeltmiştir. Bu durum ölüm oranını düşünce, dünya nüfusunda hızlı artış olmaya başlamıştır. Geçmişten günümüze insan beslenmesindeki en büyük sorunlardan birisi, hızla artan dünya nüfusunun beslenmesi için gerekli gıda kaynaklarının bulunması ve bu gıdaların insanlar için kullanılabilir hale getirilmesidir. Bütün insanlar büyüme, gelişme, güçlenme, yaşamlarını ve etkinliklerini sürdürmeleri için besin maddelerine ihtiyaç duyarlar. Önemli besin öğelerinden birisi de hayvansal protein kaynaklarıdır. Bunlar; et, süt, yumurta ve benzeri hayvansal kaynaklı yiyeceklerden elde edilir. Et, balık, süt ve bunların türevlerinden elde edilen proteinler iyi kalite de protein kabul edilir. Biyolojik değerleri de çok yüksektir. %75-80'i vücut proteinine dönüşür. Karışık şekilde alınan aminoasitlerin büyük bir bölümü enerji temininde kullanılarak yıkıma uğrar ve küçük bir kısmı ise protein sentezinde kullanılır. Her yaş için organizmanın ihtiyacı olan besin değerleri pek çok çalışmada araştırılmış olmasına rağmen; önemsememek, bilinçsizlik, bilgisizlik, ihtiyaç olarak görmemek ve tabii ki en önemlisi alışkanlık haline getirilmediği için günümüzde hala bireylerin hayvansal proteinleri dengeli olarak alıp almadıkları bilinmemektedir.

Bu çalışma ile Diyarbakır ili merkez ilçelerinde bulunan ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin hayvansal protein tüketimini ve tercihlerini belirlemek, yeterli protein alıp almadıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Hayvansal Ürünler, Hayvansal Protein Tüketimi

### YENİ BİR UYGULAMA: *IN OVO* BESLEME

Figen Saydut<sup>1</sup>, Ömer Faruk Gönen<sup>1</sup>, Ceren Öztürk<sup>1</sup>,  
Hüseyin Çayan<sup>2</sup>, Ayşe Gül Civaner<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,  
Kırşehir

<sup>2</sup>Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir

**ÖZET:** Hayvan beslemede performans yemden yararlanma ile doğrudan ilişkili bir kriterdir. Besin maddelerinden yararlanma ise hayvanın sağlığına, sindirim sisteminin gelişimine ve bağırsak mikroflorasına bağlıdır. Erken dönemde hatta embriyonik dönemde besleme bağırsak gelişimi üzerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle, kuluçka döneminde kanatlı embriyolarına uygulanan *in ovo* (yumurta içi) besleme yöntemi son yıllarda gündeme gelen alternatif bir uygulamadır. Yumurta içi besleme olarak da bilinen bu yöntem, inkübasyon dönemindeki embriyoların amniyon ya da sarı keseleri içerisine aminoasit, karbonhidrat, organik asit, vitamin gibi farklı besin madde solüsyonlarının enjekte edilmesi esasına dayanmaktadır. *In ovo* besleme ile çıkış öncesi ince bağırsağın işlevsel hale gelmesi, sindirim kapasitesinin artması ve villüslerin yüzey alanının genişlemesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bu uygulamalar çıkış gücünün yükselmesine, çıkış sonrası civcivin yemden daha etkin yararlanmasına, çıkış sonrası ilk hafta civciv ölümlerinin azaltılmasına, erken dönem hastalıklarının önlenmesine, bağışıklık sisteminin, iskelet sisteminin ve enzim aktivitesinin geliştirilmesine yönelik birçok amaçla yapılabilmektedir.

Bu derleme ile hayvan beslemede yeni bir teknik olan *in ovo* beslemenin mevcut durumu tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *In Ovo* Besleme, Yemden Yararlanma, Bağırsak Gelişimi, Yumurta İçi Besleme, Performans

## **AZOT (HAM PROTEİN) ANALİZİNDE FARKLI UYGULAMALARIN SONUÇLAR ÜZERİNE ETKİSİ**

Recep Merhap, Abdiwali Mohamoud Abdi, Ünal Kılıç  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü

**ÖZET:** Proteinlerin yapısındaki azot, diğer besin maddelerinde olmadığı için onları ayırt etmede en çok yararlanılan bileşik azottur. Bu bağlamda yemlerin yapısındaki azot miktarı analiz edilmekte ve bu değerlerden yararlanılarak yemlerin ham protein içerikleri hesaplanmaktadır. Günümüzde, laboratuvar çalışmalarında bazı araştırmacılar azot analizi yapılırken bazı durumlarda sonuçların etkilenip etkilenmeyeceği konusunda tereddüte düşmektedirler.

Bu çalışmada, örnek miktarı, katalizör ilavesi, destilasyon öncesi bekletme zamanı, sodyum hidrokstitin konsantrasyonu, titrasyonda kullanılan 0,1 N HCl'nin ayarlı ya da teorik olması, destilasyon süresi ya da borik asit miktarının farklı olmasının azot analizinde sonuçları etkileyip etkilenmediği araştırılmıştır.

Çalışmada, 1 mm elekten geçecek şekilde öğütülmüş kanola kuru otu standart yem olarak kullanılmış olup, yemlerin azot içeriklerinin belirlenmesinde en çok kullanılan yöntem olan Danimarkalı kimyacı Johan Kjeldahl'ın geliştirdiği Kjeldahl yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; azot analizi sonuçları üzerine denemede incelenen faktörlerden sadece titrasyonda kullanılan 0.1 N HCl çözeltisinin ayarlanmamasının önemli etkisinin olduğu ve ham protein hesabının daha düşük olarak hesaplanmasına yol açtığı görülürken, diğer faktörlerin sonuçlar üzerinde istatistiksel bir farklılığının olmadığı saptanmıştır.

Bu bağlamda azot analizi çalışmalarında araştırmacıların çalışmalarını yürütmelerinde bazı konularda rahatlıkla inisiyatif alabilmelerine olanak sağlayacak ve şüphelerini giderecek sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Azot, Ham Protein, Kjeldahl, Laboratuvar

**JAPON BILDIRCINLARINDA (COTURNIX JAPONICA)  
KARKAS ÖZELLİKLERİNİN TEMEL BİLEŞENLER ANALİZİ  
KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hatice Gözel<sup>1</sup>, Selma Koramaz<sup>1</sup>, İbrahim Kayadan<sup>1</sup>, Özlem Aktaş<sup>1</sup>,  
Ufuk Karadavut<sup>2</sup>, Atilla Taşkın<sup>2</sup>, Serdar Genç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü Kırşehir

<sup>2</sup>Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zooteknik Bölümü Kırşehir

**ÖZET:** Çalışmada, Japon bildircinlerinde çeşitli karkas özellikleri arasındaki ilişkilerin çok değişkenli istatistik metotlardan Temel Bileşenler Analizi (PCA, Principal Components Analysis) kullanılarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla 84 Japon bildircininin da sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları, farklı iç organ ve sindirim organı ağırlıkları, but ağırlığı, göğüs ağırlığı, vücut uzunluğu, kalan kısım ve deri kalınlığı değerlendirilmiştir. Çalışmada temel olarak PCA analizi ve kullanıma olanakları belirlenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Japon Bildircini, Temel Bileşenler Analizi, Karkas Özellikleri



### SİYAH ALACA SÜT SIĞIRLARINDA LAKTASYON EĞRİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Musa Kırak, Eser Kemal Gürçan, Mehmet İhsan Soysal  
Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ

**ÖZET:** Yapılan çalışmanın amacı, Tekirdağ ilinde özel bir süt sığırcılığı işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca süt sığırlarının aylık tutulan süt verim kayıtlarından yararlanılarak laktasyon eğrisinin kullanılan modeller ile karşılaştırılmasıdır.

Araştırmada model olarak sıklıkla kullanılan Wood ( $Y=atb.e^{-ct}$ ) ve Wilmink ( $Y= a+be^{-0,05t+ct}$ ) modelleri kullanılmıştır. Hayvan materyali olarak seçilen hayvanlar ise laktasyon sırası bakımından üçüncü ve buzağılama mevsimi bakımından ise temmuz ayında buzağılamış olan hayvanlardan belirlenmiştir. Wood ve Wilmink modellerine ilişkin belirleme katsayıları ve hata kareler toplamları ise aynı sıra ile 0,9870-0,9820 ve 6,00-8,30 olarak bulunmuştur.

Laktasyon eğrisini modelleri arasında iki modelinde belirleme katsayıları yüksek ve birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Ayrıca, Wood modeline ait persistens (S) ve Maksimum süt verimi ( $Y_{max}$ ) değerleri sırasıyla 6,24 ve 38,20 kg olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Siyah Alaca, Laktasyon Eğrisi, Wood Modeli, Wilmink Modeli

**YERLİ KARA VE MELEZİ SIĞIRLARDA  
SÜT VERİM VE ÜREME ÖZELLİKLERİNİN  
REGRESYON AĞACI YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ**

Ezgi Ekici, Dilara Bozdoğan, Ali Şahin, Serdar Genç  
Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,  
Kırşehir

**ÖZET:** Ülkemiz yerli hayvan genetik kaynaklarımızın korunması ve değerinin anlaşılması amacıyla birçok çalışma ve proje yürütülmektedir. Bu amaçla 5 ilde yetiştirilen 300 Yerli Kara ve Melezi siğira ait verim özellikleri regresyon ağacı yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Süt verim özelliklerinden düzeltilmiş 305 gün süt verimi, laktasyon süresi ve kuruda kalma süresi incelenmiştir. Döl verim özelliklerinden ise buzağılama aralığı üzerinde durulmuştur. Üzerinde durulan özelliklere etki ettiği düşünülen ve genellikle ıslah çalışmalarında modele sabit faktör olarak eklenen doğum yılı, laktasyon sırası, buzağılama ayı, buzağılama yaşı ve il faktörlerinin etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma yerli ırklarımızın korunma süreci düşünüldüğünde ıslah parametrelerinin regresyon ağacı yöntemiyle de belirlenebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Regresyon Ağacı Yöntemi, Yerli Kara, 305 Gün Süt Verimi, Laktasyon Süresi, Kuruda Kalma Süresi

**FARKLI RASYONLARIN SAĞLADIĞI BESİ SONU CANLI AĞIRLIK KAZANÇLARINA BESİ BAŞI CANLI AĞIRLIKLARININ ETKİLERİNİN KOVARYANS ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

Yılmaz Göksu<sup>1</sup>, Zeki Doğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Lisans Programı

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Öğretim Üyesi

**ÖZET:** Kovaryans analizi, sürekli varyasyon gösteren birden fazla bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini test etmede kullanılır. Aynı durum varyans analizi için de söz konusudur. Varyans analizinde bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi test edilmektedir. Kovaryans analizinde ise birden fazla bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni hangi düzeyde etkilediği istatistikî olarak test edilmekle birlikte, bağımlı değişken üzerinde etki yapan farklı bir bağımlı değişkenin daha varlığı söz konusudur. Bu değişken kovaryet ya da kodeğişken olarak adlandırılır. Kovaryet ile bağımlı değişken arasındaki pozitif korelasyon artarsa doğrusal ilişki artar.

Bu çalışmada bir besi denemesinde kullanılan dört farklı rasyonun (A,B,C,D) her biri 6 adet hayvana uygulanıp toplamda 24 adet hayvan üzerinde sağladıkları besi sonu canlı ağırlık kazançlarına besi başı canlı ağırlıklarının etki edip etmediği varyans analizi ile test edilmiştir. Yapılan varyans analizi sonucunda besi başı canlı ağırlıklar ile besi sonu canlı ağırlık kazançları arasında önemli ölçüde fark olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). A,B,C,D rasyonlarının kullanıldığı hayvan gruplarındaki besi başı toplam canlı ağırlıkları sırasıyla 160 kg, 146 kg, 195 kg, 202 kg olup, besi sonu toplam canlı ağırlık kazançları sırasıyla 939 kg, 1031 kg, 1005 kg, 1098 kg'dır. Besi başı canlı ağırlıkların besi sonu canlı ağırlık kazançlarına etkisini minimum düzeyde tutmak için besi başı canlı ağırlıklar kovaryet olarak belirlenip kovaryans analizi yapılmıştır. Yapılan kovaryans analizi sonucunda rasyonların besi sonu canlı ağırlık kazancına etkisi önemli düzeyde olmamıştır ( $P>0.05$ ).

Kovaryet seçilen besi başı canlı ağırlıklar ile A,B,C,D rasyonlarının sağladığı besi sonu canlı ağırlık kazançları arasında pozitif korelasyon olmamakla birlikte doğrusal bir ilişki yoktur(korelasyon derecesi %45'dir).

**Anahtar Kelimeler:** Kovaryans Analizi, Besi Sonu Canlı Ağırlık Kazancı

## TÜRKİYE'DE SÜT SIĞIRCILIĞINDA KULLANILAN SÜRÜ YÖNETİM YAZILIMLARININ KARŞILAŞTIRMASI

Saadet Bingöl, Ercan Mevliyaoğulları, Serap Göncü  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Büyük işletmelerde çok yüksek genetik değeri olan damızlık hayvanlardan teknoloji ve otomasyon sistemlerini kullanmadan beklenen performansın alınması mümkün olamamaktadır. İleri teknolojilerin sürü yönetimi alanında kullanılmasıyla gerçekleştirilebilecek olan süt sığircılığı, yetiştiriciye, hayvana ve tüketiciye farklı açılardan yararlar sağlayacaktır. Ancak bu sistemlerden beklenen faydanın elde edilebilmesi sistemlerin sahip olduğu fonksiyonların bilinmesi ve etkin kullanımları ile mümkündür.

Hayvanlarla ilgili birçok konuda elde edilen büyük miktarlardaki veriler, sürü yönetimiyle ve bireysel olarak hayvanlarla ilgili alınacak kararlarda etkin bir şekilde kullanılmadıkça, yoğun veri akışının sağlanması, kayıt tutma veya değerlendirme istenen sonuçları vermeyecektir.

Bu çalışmada yaygın olarak kullanılmakta olan sürü yazılımları incelenerek mevcut fonksiyonları kullanım oranı ve etkinliği üzerinde değerlendirmeler yapılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Süt Sığircılığı, Sürü Yönetim Yazılımları, Karşılaştırma

## COMPARISONS OF DAIRY HERD MANAGEMENT SOFTWARE USED IN TURKEY

**ABSTRACT:** In dairy farms which very high genetic value of breeding animals cannot be get the expected performance without the use of technology and automation systems. Dairy cattle herd management programs if can be used as effectively, dairy farming will have many advantages for consumer, farmer and also animals. However, to obtain these advantages from this system required to have knowledge of the functions and effective use of the functions.

The large amount of data in the obtained on many issues related to animals, herd management and an individual unless used in decisions about animals, ensuring the heavy data flow, record keeping or assessment will not give the expected results.

In this study it has been aiming that the examined the software program that is widely used in Turkey Dairy farms is intended to be compare of functions and utilization and effectiveness of existing functions.

**Key words:** Dairy Farming, Dairy Management Programs, Comparisons

### **KOYUNLARDA SOSYAL DAVRANIŞLAR**

Emine Eser, Birgül Odabaşı, İlkay Barıtcı  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Çiftlik hayvanlarının büyük bir kısmı sosyal türlerdir. Sosyal davranışlar iki veya daha fazla birey arasındaki karşılıklı ilişkileri içerir. Bunlar arasında ana yavru ilişkileri, ananın yavruya bağımlılığı, kuzularda bağımlılığın oluşumu, üreme davranışları, yavrusunu koruma ve oyun davranışları sayılabilir.

Sayılan bu sosyal etkileşimler, grup içinde bireyler arası sosyal düzenin oluşmasına katkıda bulunduğu gibi söz konusu davranışların sergilenmesi, var olan sosyal düzen tarafından belirlenmektedir. Grup üyelerinin birbirlerini kabul etmeleri ve sosyal düzenin kararlılığı sosyal hiyerarşinin tesisiyle mümkün olmaktadır.

Bu sunumda literatürden edinilen bilgilerle üst-ast ilişkileri, lider ile diğer koyunların ilişkileri, koyunlararası iletişim, ana yavru ilişkileri, ananın yavruya bağımlılığı, kuzularda bağımlılığın oluşumu ve normal olmayan davranışlar başlıkları altında koyunlarda sosyal davranışlar incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Koyun, Sosyal Davranışlar

POSTER SUNUMU ÖZETLERİ

**ÇİFTLİK HAYVANLARINDA REFAH**

Özlem Derya Polat, Fatma Özmen, Serap Göncü  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Artan insan nüfusuna karşılık insan beslenmesi için kullanılan hayvansal ürünler, içerdikleri protein, vitamin, minerallerin kalite ve yapısı bakımından bitkisel proteinlerden daha kalitelidir. Ancak hayvansal üretim entansif üretimde zorluklarla karşılaşmış ve entansif koşullara uyum sağlama yönünde farklılaşmalar olmuştur.

Bu üretim hedeflerinin gerçekleşmesi için üreticilerin hayvan refahı adı verilen rahatını, mutluluğunun düşünülmesi gerekir. Hayvan refahı hayvan haklarına uygun olarak AB uyum süreci çerçevesinde doğal, mutlu ve karbon ayak izi, sürdürülebilirlik gibi konuları destekleyerek üretim koşullarını desteklemek üzere çalışma yapmamız gerekir. Amaç iyileştirilmiş ahır ağıl kümes kafes yöntemlerini işleyerek yasa çerçevesinde hayvanlarında kendi içgüdüsel davranışlarını göz önüne alarak öncelikle hayvan ve üreticinin rahat ve huzurunu destekleyerek bir üretim ortamı yaratmayı hedeflemeliyiz.

Bu çalışmada çiftlik hayvanlarının, entansif sistemler ve doğal yaşam koşulları, yaşam şekilleri, yetiştiriciliğinde karşılan uygulamalar ve ekonomiye etkileri.

**Anahtar Kelimeler:** Refah, Çiftlik Hayvanları, Doğal Koşullar, Üretim

**FARM ANIMAL WELFARE**

**ABSTRACT:** Animal products used for human nutrition response to increasing human population, they contain protein, vitamins, vegetable protein quality than in terms of the quality and structure of minerals. However, animal production has encountered difficulties in production and has been intensive system adapt to variations in the direction of intensive conditions.

The realization of this production targets for the producers, called comfort animal welfare, should be considered of happiness and comfort of the animal. Animal welfare in accordance with, animal rights which the natural framework of the EU harmonization process, happiness, carbon footprint, we need to work to support the production conditions by supporting issues such as sustainability. All these study, the aim of improved methods of animal barn animals within the framework of the law, taking into account their instinctive behavior by manipulating the priorities we should aim to create a production environment by supporting the comfort and peace of animals and producers.

In this study, farm animals, and natural living conditions of intensive systems, way of life, to meet the production system and their effects on the economy.

**Key words:** welfare, farm animals, natural conditions, production systems

### KEÇİLERDE DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ

Birgöl Odabaşı, Emine Eser, İlkey Barıtcı  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Keçi, evcil hayvanlar içerisinde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan türlerden birisidir. Dünyanın hemen her yerinde keçi yetiştiriciliği yapılmaktadır. İnsanlar için çok önemli bir hayvan türü olan keçi, soğuk dağlık yörelerden, savanlara, Akdeniz iklim kuşağından, çöle kadar değişen çok çeşitli koşullarda yetiştirilebilmektedir.

Hayvan yetiştiriciliğinde daha uygun çevre şartlarının sağlanması ve böylece daha fazla verim elde edilmesi için davranışlarının bilinmesi önemlidir. Keçi davranışlarıyla ilgili çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Keçi davranışları bazı yönlerden koyunlara benzerlik, bazı yönlerden ise farklılık göstermektedir.

Literatürde koyun ve keçilerin davranışları genellikle iç içe ve birbirine karıştırılmış biçimde verilmekte, hatta bazılarında koyun ve keçiler tek bir grup olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle keçilerin davranışları koyunlarınkinden farklılıkları dikkate alınarak verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi, Davranış

## SÜT SIĞIRCILIĞINDA ZEMİN ÖZELLİKLERİ VE HAYVAN REFAHINA ETKİSİ

Fatime Delibaş, Serap Göncü, Derya ÖNDER  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, ADANA

**ÖZET:** Süt siğirciliğinde, hayvan refahı söz konusu olduğunda en önemli gösterge hayvanın yatma süresidir. Bir ahıra girdiğinizde, ineklerin %70'ı duraklarında yatıp geviş getirmiyorsa; "ahırda inek rahat değil bir şekilde problem var" demektir. Normal koşullarda bir inek merada günün yaklaşık 15 saatini yatarak geçirmektedir.

Ancak ahırlara girildiğinde, ineklerdeki yatma süresini 10 saate kadar düşüğü bildirilmektedir. Yatma süresinin kısılması; süt verimi, tırnak (ayak) sağlığı ve topallıkla ilişkilidir. İnek yattığında, meme bezine kan akışı %20-25 oranında artmakta, böylece yemden yararlanma ve süt veriminde yükselme olmaktadır. Bu nedenle ineklerin yatma yeri; yatma süresini arttıracak ve mikroplara karşı koruyucu olmalıdır.

Bu çalışmada süt siğirciliğinde kullanılmakta olan zemin kaplama malzemeleri, özellikleri ve hayvan refahına etkileri konusu üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Süt Siğirciliğı, Zemin Kaplama, Altık Materyal, Hayvan Refahı



## ÜLKEMİZDE YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI AMACINA YÖNELİK VERİLEN DESTEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hikmet Doğan, Cemil Uçar, Ali Vaiz Garipoğlu  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Samsun

**ÖZET:** Ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça tarımsal üretimin çeşitliliğinde bitkisel üretimden hayvansal ağırlıklı üretime geçildiği ve gelişmiş ülkelerde tarımsal ekonominin temelini ve lokomotifini hayvancılık olduğu görülmektedir. Kalitesiz ve insan beslenmesine uygun olmayan yem kaynaklarının kaliteli insan gıdasına dönüştürülmesi bakımından hayvansal ağırlıklı üretim büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle, ülkemizde kalkınma planlarında hayvancılığın geliştirilebilmesi için bir takım hedefler belirlenmiştir. Bu hedefler yem bitkileri ekiliş ve üretim miktarlarının artırılması, hayvancılığın geliştirilmesi için yeni politikalar oluşturulması ve kurumsal mekanizmaların etkin bir şekilde çalıştırılması şeklindedir. Devlet cumhuriyet tarihinde tarım sektörüne büyük destekler vermiştir. Fakat son yıllarda özellikle de 2000 yılından sonra hayvansal ağırlıklı tüketimin artması, hayvancılık sektörüne ilginin ve desteğinin artmasına buna bağlı olarak da yem bitkileri ekilişlerinin artırılmasına yönelik destekler ön plana çıkmıştır. Söz konusu desteklemelerle yem bitkileri ekilişlerinde artış sağlanmış ve buna bağlı olarak da hayvancılık sektörü hayvansal üretimde artış sağlamıştır.

Bu çalışmada ülkemizde yem bitkileri üretiminin artırılmasına yönelik destekler ve bu desteklerin hayvansal üretimde ortaya çıkardığı artışların irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yem bitkileri, Hayvancılık, Desteklemeler, Hayvansal üretim

## TÜRKİYE'DE GENETİK VE TEKNOLOJİK YÖNTEMLERLE HAYVANSAL ÜRETİMİN ARTIRILMASI

Raziye Işık<sup>1</sup>, Hasan Hüseyin İpçak<sup>2</sup>, Merve Güllüce<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoteknoloji A.B.D., İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, İzmir

**ÖZET:** Beslenme, insanoğlunun en temel ihtiyaçlarından biri olarak, gıda alanı her zaman önemini korumaktadır. İnsan beslenmesinde hayvansal kaynaklı gıdalardan sağlanan proteinler (esansiyel amino asitler), vitaminler (B vitaminleri grubundan özellikle B1, B2 ve B3, B12) ve bazı mineraller (demir ve potasyum) yönünden vazgeçilmezdir. Bu nedenle hayvansal kaynaklı gıdaların arttırılmasının önemi ülke stratejik planlamalarında yer almaktadır. Gıda alanı, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi kapsamında, "ivme kazanılması gereken ihtiyaç odaklı alanlar"dan biri olarak belirlendiğinden, Biyoteknoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Zootečni ve Hayvan Besleme (Yetiştirme) bilim dallarına öncelik tanınmıştır. TÜBİTAK Araştırma Destek Programları Başkanlığı tarafından Ulusal Gıda Ar-Ge ve Yenilik Stratejisi kapsamında, hayvancılıkta biyoteknolojik, genomik Ar-Ge çalışmaları, Türkiye'de bulunan çiftlik hayvanlarının verim ve kalitesinin artırılması ve hastalıklara dirençli genotiplerin elde edilmesi konuları araştırma alanları olarak ortaya konmuştur. Yapılacak yeni projeler ile verim özelliklerini etkileyen kantitatif özellik lokusları (QTL), protein ve DNA markerleri (RFLP, Restriksiyon Parça Uzunluk Polimorfizmi; RAPD, Rasgele Çoğaltılmış Polimorfik DNA; AFLP, Çoğaltılmış Parça Uzunluk Polimorfizmi; SSR, Basit Dizi Tekrarları; SNP, Tek Nükleotid Polimorfizmi) yardımıyla belirlenerek, hayvanların genotiplendirilmesi planlanmaktadır.

Bu derlemede, Türkiye'de hayvansal üretimin arttırılması ile ilgili yapılmış moleküler genetik çalışmalar konusunda bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoteknoloji, Genetik, Hayvansal Üretim

### **KANATLILARDA MÜZİĞİN PERFORMANS DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Tolga Tolun, Tülin Çiçek  
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü,  
Kahramanmaraş

**ÖZET:** Türkiye kanatlı yetiştiriciliği açısından dünya ülkeleri arasında önemli bir potansiyele sahiptir. Kanatlı hayvanlarda verim performansı hayvanın ırkına ve çevre şartlarına bağlı olarak değişir. Hayvanların yem tüketimleri, yemden yararlanma oranları (FCR), üniformaları gibi performansları; kümesin konforuna (yerleşim sıklığı, havalandırma vb.) bağlı diğer çevre şartlarından etkilenir. Aynı zamanda kanatlı hayvanlar için stres, verimi etkileyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır. Müziğin geçmişten günümüze farklı alanlarda da kullanılabilen bir yapısı olmasına rağmen; asıl kullanım amacı terapi ve tedavidir. Ayrıca müziğin canlılar üzerinde bilinçaltını, davranış şekillerini ve hatta hormonları etkileyebilen özelliklerinin olduğu bilinmektedir.

Derleme niteliğinde olan bu çalışmada müziğin kanatlıların verimleri ve davranış özelliklerine etkileri incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Müzik, Kanatlı Hayvan, Performans, Davranış

## DIYARBAKIR İLİ KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK İŞLETMELERİNİN ÜRETİM, PAZARLAMA VE SAĞLIK DURUMU ANALİZİ

Murat Turan, Mehmet Salih Aslan, Muzaffer Denli  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Bu araştırma ile Diyarbakır ilinde faaliyet gösteren küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapan işletmelerin üretim, pazarlama, sağlık ve üreme durumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma Diyarbakır'da bulunan 200 baş ve üzeri küçükbaş hayvana sahip 328 adet işletme sahipleriyle yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. İşletme ziyaretleri sırasında önceden hazırlanmış anket soruları işletme sahiplerine yöneltilmiş yanıtlar kayıt altına alınmıştır.

Yerli koyun, keçi ırkları ve melezlerinin yaygın bir şekilde yetiştirildiği Diyarbakır'da ortalama gebelik oranı koyunculuk işletmelerinde %63,7 ve keçicilik işletmelerinde % 76,9 olarak tespit edilirken, kombine işletmelerde %67,4 olarak gerçekleştiği saptanmıştır. Bir laktasyon döneminde günlük ortalama süt verimi koyun ve keçilerde sırasıyla 03–0,5 lt ile 0,2–0,4 lt arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Koyun ve keçilerin çok uzun yıllar sürüde tutuldukları, 4 yıl sürüde tutan işletmelerin oranı %50 düzeyinde saptanırken, işletmelerin %25'inin 5 yıl, %12'sinin 7 yıl veya daha fazla, %10'unun 6 yıl ve %3'ünün de hayvanları 3 yıl sürüde tuttukları tespit edilmiştir. Genellikle birden fazla hastalığın aynı zamanda görüldüğü işletmelerde, en yaygın görülen hastalığın yavru atma (*Brusella Melitensis*) olduğu, bunu şişme (timpani)ve sarılık hastalığının izlediği belirlenmiştir. İşletmelerin %74'ünün sütü sadece peynire işlediği, %17'sinin peynir ve yoğurt, %7'sinin peynir ve yoğurtla birlikte tereyağı yapımında kullanıldığı tespit edilmiştir. Üreticilerin ürünlerini pazarlamada herhangi bir örgütlenmelerinin bulunmadığı ve ürünlerini genellikle aracılara satmak suretiyle pazarladıkları gözlemlenmiştir. Yetiştiricilerin sadece %2,4'ünün ürünlerini kendisinin pazarladığı, %83,7'sinin ise köylere gelen toplayıcılara ve geriye kalan %13,9'luk kesimin ise diğer şekillerde pazarladığı tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda; Diyarbakır'daki küçükbaş hayvan yetiştiriciliği işletmelerinde hatalı bakım-besleme ve yetiştirme uygulamalarından dolayı önemli verim kayıplarının meydana geldiği, pazarlama koşullarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyarbakır, Küçükbaş Hayvancılık, Üretim, Pazarlama, Sağlık

## ETLİK PİLİÇ ÜRETİMİNDE HACPP UYGULAMALARI

İbrahim Özdemir

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Van

**ÖZET:** Fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan bir gıdanın besin değerini kaybetmemesi, bozulmaması ve sağlığa zararlı etkenlerden arı olması etkili bir kontrol sistemi ile sağlanabilmektedir. Gıda güvenliğinin sağlanması, olası tehlikelerin kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve etki derecelerinin değerlendirilmesi ile birlikte bu tehlikelerin ortadan kaldırılması ya da kabul edilebilir sınırlara indirilebilmesine bağlıdır.

Dünya çapında gıda sanayinde gıda güvenliğini sağlayan sistem Tehlike Analiz Kritik Kontrol Noktaları (HACCP)'dir. Başka bir ifadeyle, HACCP gıda zincirinin hammadde üretiminden-tüketim aşamasına kadar her türlü olası tehlikenin önceden değerlendirilerek gerekli önlemlerin alınması ve risklerin en aza indirilmesini kapsayan bir risk yönetim sistemi olarak tanımlanır. HACCP etlik piliç üretiminde damızlık kümeslerinde, kuluçkada, yetiştirme kümesleri ve kesimhanede (yakalama, taşıma, kesim, bayıltma, tüy yolma, iç organların ayrılması, yıkama-soğutma, tartım, paketleme ve depolama) ana prensibin uygulanması ile gerçekleştirilmektedir. Bunlar; tehlike analizi ve önleyici tedbirler, kritik kontrol noktalarının belirlenmesi, kritik limitlerin (kritik kontrol noktalarındaki her bir önleyici tedbirin sağlandığı kriter) belirlenmesi, kritik kontrol noktalarının izlenmesi(düzenli kayıtların tutulabilmesi için daha önceden planlanmış gözlem ve ölçümler), düzeltici faaliyetler, kayıt tutma yöntemleri (kritik kontrol noktaları izleme kayıtları, düzeltici faaliyet kayıtları ve doğrulama kayıtları) ve doğrulama yöntemleridir (sistemin HACCP planına uygun olarak çalıştığını ve planda değişiklik gerekip-gerekmediğini saptamak için izlemenin dışındaki yöntem, analiz ve denetimler). Etlik piliç üretim işletmelerinde ve kesimhanede güvenli gıda üretimi için HACCP uygulanması konusu bu derlemede ele alınmıştır.

Bu çalışma, tavuk eti endüstrinin üreticiden tüketiciye kadar ürün güvenliğini sağlama konusunda belirli izleme ve kontrol sistemlerinin uygulamaya konulması, mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal olası tehlikelerin önlenmesi konusunu ortaya koymayı hedeflemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** HACPP, Etlik Piliç, Gıda Güvenliği

## KAHRAMANMARAŞ İLİ BROYLER ÜRETİMİNİN GELİŞİMİ VE KAPASİTESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Özkan Altun, Gülin Gökçe, Beyhan Yeter  
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü,  
Kahramanmaraş

**ÖZET:** Bu çalışmada, Kahramanmaraş ili broyler işletmelerinin gelişimi ve toplam kapasitesi üzerine bir inceleme yapılmıştır. Kahramanmaraş ilinde broyler kesimhanesi olmaması broyler yetiştiriciliğinin gelişmemesine sebep olmaktadır. Ancak çevre illerde mevcut olan broyler kesimhanelerinden sınırlı olarak faydalanılarak yeni yatırımlar artmaya başlamıştır.

Son iki-üç yıl içerisinde devlet desteklerin de olması bu yatırımların artmasını zorlamakta ancak henüz bir kesimhane kurulamamasıyla bu yatırımları sınırlı tutmaktadır. Kurulan işletmelerde çevre illerinde bulunan entegre tesislere fason üretim yapsa da, iller arası mesafenin fazla olması, fason üretim yaptıracak firmalara ekonomik gelmemektedir. Bu olumsuzluklara rağmen şu an Kahramanmaraş ili Merkez ve Pazarcık ilçesinde 400.000 broyler/dönem, 2.400.000 broyler/yıl kapasiteye ulaşmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kahramanmaraş, Broylar, Gelişim, Kapasite

## AZERBAYCAN TAVUKÇULUĞU ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Hüsrev Demirulus<sup>1</sup>, Mahir Hacıyev<sup>2</sup>, Bulud Sadıqlı<sup>2</sup>, Qismed Rızayev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Diyarbakır

<sup>2</sup>Azerbaycan Devlet Aqrar Üniversitesi, Baytarlıq və Zoomühendislik Fakültəsi, Zootečni Bölümü, Azərbaycan

**ÖZET:** Azerbaycan'da tavukçuluk çalışmaları en üst düzey yetkililer tarafından desteklenmekte ve teşvik edilmekte olup son 10 yıllık süreçte Azerbaycan'da tavukçuluk alanında ciddi gelişmeler olmuştur. Özellikle 2000 yılı ile 2013 yılı verilerine göre kanatlı hayvan sayısı ile üretilen kanatlı eti miktarı ve yumurta adedi sırasıyla 147.111.000-245.814.000 adet, 243.000–893.000 ton, 5.426.000–12.267.000 adettir.

Azerbaycan yerli tavuklarının menşeinin İran olduğu yolunda kuvvetli deliller bulunmaktadır. Yerli tavukların yaklaşık olarak %27-30'unun kara, %20-25'inin sarı, %10-15'inin koyu boz, gümüş renkli, %15-20'sinin açık ve koyu sarı, %4-5'inin çil-çil, %1,5'unun beyaz, geri kalanların ise çeşitli renklerde olduğu ifade edilmektedir. Azerbaycan'daki yerli tavukların canlı ağırlığı 1.3-1.4 kg ve 1.2-1.8 kg, horozların ise 1.6-2.0 kg'dır. Ortalama yumurta verimleri ise 120-140 adet olup yumurta ağırlıkları ise ortalama 50-60 g'dır. Yumurtaların döllülük oranı %90-91 ve kuluçkadan çıkış oranı ise %80-83 civarındadır. Yine 2009 verilerine göre Azerbaycan'daki tavuk popülasyonunun %64,2'si özel teşebbüs ve köy aile işletmesi şeklinde yapılırken, 2011'de bu oranın %70,8'e çıktığı görülmüştür. Yumurta üretiminde de ve kanatlı etinde bu oranlar sırasıyla %53'den %61,9'a ve %34,4'den %67'ye çıkmıştır. Azerbaycan yerli saf hat Gümüşü tavuklarıyla Lohman damızlık tavukları melezlenmiş ve melezlerle saf hat yerli tavuğun 90 günlük canlı ağırlık, günlük canlı ağırlık artışı, yaşama gücü, yemden yararlanma değerleri sırasıyla 730-695g, 7.3-6.8g, %95-%92, 2.45-2.66 olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Azerbaycan, Tavukçuluk, Araştırmalar

### **MİNERAL MADDELERİN KANATLI HAYVANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Gamze Bat, Olgay Kaan Tekin, Ayşe Gül Civaner, Gökhan Filik  
Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,  
Kırşehir

**ÖZET:** Mineraller sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için gerekli olan katı ve kristal yapıya sahip inorganik maddelerdir. Bu maddeler olağan kimyasal reaksiyonlar ile sentezlenemedikleri için yemlerle vücuda alınması gerekir. Diğer besin maddelerine oranla daha az miktarda ihtiyaç duyulmasına rağmen vücutta mevcut birçok enzimin aktive edilmelerinde rol alırlar. Hayvanların beslenmesinde önemli olup yetersizliğinde metabolik fonksiyonların yeterince yerine getirilmemesi nedeniyle çeşitli hastalıklar meydana gelmesi sebebiyle yeterli performans alınamaması ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu yüzden rasyona ilave edilecek miktarın iyi saptanması gerekmektedir. Böylece eksikliklerinde ve fazlalıklarında meydana gelebilecek kayıpların önüne geçilerek canlı ağırlık kazancının, ürün kalitesinin ve yemden yararlanma oranının artması gibi birçok hususta katkı sağlanabilecektir.

Bu bildiride kanatlı hayvanlarda mineral yetersizliğinde ve fazlalığında meydana gelen hastalıklar, çeşitli dönemlerde kanatlı rasyonlarına ilave edilen mineral maddelerin hayvanlar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri yapılmış çalışmalarla ortaya konularak mineraller üzerinde daha fazla çalışma yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mineraller, Kanatlı Hayvanlar, Hastalık, Besleme, Performans



## ETLİK PİLİÇLERİN BESLENMESİNDE ASİTES SENDROMU VE ÖNLENMESİNE YÖNELİK UYGULAMALAR

Sezen Tayam, Şenay Sarıca  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tokat

**ÖZET:** Hayvancılık sektöründe önemli bir yer tutan etlik piliç yetiştiriciliği, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de büyük önem taşımaktadır (Ocak, 2006). Özellikle son yıllarda etlik piliç yetiştiriciliğinde büyük ekonomik kayıplara yol açan asites sendromu, gerek Dünya’da gerekse de Türkiye’de etlik piliç endüstrisi için ciddi bir problem oluşturmaktadır (Gülay, 2001).

Asites sendromu, dünya etlik piliçler endüstrisinde %5-7 düzeyindeki yüksek ölüm oranıyla ve kesimde düşük karkas randımanıyla kendini gösteren ve enfeksiyon kökenli olmayan ciddi bir metabolik bozukluktur (Gupta, 2011). Etlik piliçlerde pulmoner hipertansiyon olarak ta bilinen asites “peritoneal boşluklarda bulunan lenf veya ödem sıvısının miktarca artış göstermesi” şeklinde tanımlanmaktadır. Asites; genetik ve cinsiyet (erkek etlik piliç), besinsel (serbest yemleme, besin maddesi yoğunluğu, pelet formda yem, omega-3 yağ asit içeriği düşük rasyon, antioksidan içermeyen rasyon), fizyolojik (gelişmenin erken dönemleri, oksijen ihtiyacı), çevresel (yüksek rakım, düşük sıcaklık) ve yönetimsel (sürekli aydınlatma, yetersiz havalandırma) faktörlerin birbirleriyle etkileşimi sonucunda oluşan çok yönlü bir metabolik bozukluktur. Özellikle etlik piliçlerin hızlı büyüme ve iyi yemden yararlanma yönündeki genetik ıslahı, yüksek metabolik hıza sahip piliçlerin üretilmesine yol açmıştır. Artan metabolik hız; hızlı büyüme artışı için oksijen ihtiyacının artmasına ancak bu ihtiyacının yeterince karşılanmamasına neden olmuştur. Bu durum etlik piliçlerde kalbin sağ karıncığının oksijen yetersizliğini karşılamak amacıyla daha fazla çalışmasına, böylece kalp yetersizliği ve karın boşluğunda özellikle de akciğerde ödem birikmesiyle ve ölümlü sonuçlanan asites sendromunun oluşumuna yol açmaktadır (Aftab, 2005; Varmaghanya ve ark., 2013).

Bu bildiride; etlik piliç yetiştiriciliğinde asites sendromundan kaynaklanan ölüm olaylarının ve oluşan ciddi ekonomik kayıpların önlenmesi amacıyla, asitesin besleme ile ilişkisi, etiyolojisi, akciğerlere etkisi, klinik ve nekropsi bulguları ile asitesten korunmaya yönelik besleme uygulamaları ve araştırma sonuçları hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Asites, Etlik Piliç, Antioksidan, Besleme Uygulamaları

### ENTANSİF SÜT KEÇİCİLİĞİNDE TIRNAK BAKIMI

Saadet Bingöl, Ercan Mevliyaoğulları, Nazan Darcan  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, ADANA

**ÖZET:** Keçi yetiştiriciliğinde topallık nedenleri, faktörlerin birçoğu birbiriyle veya diğer nedenlerle bağlantılı olması nedeniyle oldukça karmaşık olabilir. Ancak, temel neden keçilerde tırnağın ağırlık taşıyan yüzeylerindeki dengesizlik problemleridir.

Tırnakların aşırı uzaması veya aşırı yıpranması da bir ayağın tırnağına dengesiz ve aşırı yüklenmeye neden olabilir. Bu nedenle, keçilerde de tırnaklarının zaman zaman kontrol edilerek uzama, denge ve problem açısından kontrol edilmesi yararlı olacaktır. Gerekli olduğu takdirde kesim yapılması da hayvanları rahatlatacak ve problemleri önleyecektir. Tırnak özellikleri ve ölçüleri esas alınarak tırnak kesimi yapılması pek çok problemi de önleyebilir.

Bu çalışmada, tırnakların yapısı, ağırlık taşıyan yüzeylerin önemi ve keçi davranışları, üretim ve topallık tezahürü üzerindeki etkisi anatomisi konusunda temel bilgilerin bir düzen içinde sunulması amaçlanmıştır. Bu çalışma ile aynı zamanda keçiye uygun ortam temini, kaliteli yem ve çiftliklerde pek çok konuda yardımcı olacak gözlem araçları üzerinde durmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Entansif, Süt Keçiciliği, Tırnak Bakımı

### **KİLİS KEÇİSİ VE BÖLGEMİZ AÇISINDAN ÖNEMİ**

Nida Zeynep Oflaz, Hüner Karlıbahar, Sabri Gül  
Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Hatay

**ÖZET:** Bu çalışmada, insanlar ve diğer hayvanlar tarafından iyi değerlendirilemeyen tarım arazilerini değerlendirerek farklı ürünlere dönüştürülmesine imkân tanıyan Kilis keçisinin ülke ekonomisine sağladığı katkıların öneminden bahsedilmiştir. Keçi sütünün anne sütüne eşdeğer besin maddesi içermesi, oğlak etinin yumuşak ve lezzetli olması bu türün önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Ayrıca keçi yetiştiricilerine sağlanacak bazı desteklemeler, üretilen ürünlerin değer fiyatına pazarlanması ve tanıtımlar, Kilis keçisinin adını dünyaya duyuracak ve bölgede yapılan GAP projesiyle birlikte bitkisel üretimle elde edilecek artışın hayvansal üretim ile de gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kilis Keçisi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi

### HALEP KEÇİSİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Cemal Adıgüzel, Murat Kanat, İlkay Barıtcı  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Damascus (Halep) keçi ırkının kökeni, coğrafi yayılma alanı, yetiştirilme koşulları; anatomik ve morfolojik özellikleri (cidago yüksekliği, canlı ağırlık, renk, baş, kulak, boynuz yapısı); genel fizyolojik özellikleri (vücut sıcaklığı, nabız durumu, solunum durumu); performans özellikleri (süt verimi, döl verimi) incelenmiştir.

Bu ırkın özellikle diğer keçi ırklarından farklı olarak sıcak bölgelerde genetik yapıları itibarıyla kurak ve yarı kurak iklime adaptasyon sürecini tamamlamış bir gen kaynağına sahip olmasıdır. Bu özellik göz önüne alındığında Halep keçisinin Güneydoğu Anadolu bölgesine en uygun ırk olduğu anlaşılıyor. Et verimi, süt verimi, döl verimi, canlı ağırlık artışı gibi irksal özellikler bakımından yeterli olduğu ve ıslah çalışmalarında kullanılmak için yeterli potansiyele sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Halep Keçisi, Keçi, Hayvancılık

## **TÜRKİYE KOYUNCULUĞUNDA ET VE SÜT ÜRETİMİNİ OPTİMİZE ETMEK İÇİN HAYVAN ISLAHI BAKIŞ AÇISIYLA BAŞVURULABİLECEK YOLLAR**

Kaan Yiğit, Mahmut Kaliber, Asiye Yılmaz Adkinson  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Tarımsal üretim, hayvansal ve bitkisel üretim olmak üzere iki ana kola ayrılır. Hayvansal üretimin önemli bölümlerinden birisi de koyun yetiştiriciliğidir. Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de koyun ve koyun ürünleri ekonomik bakımdan büyük değer taşırlar. Kimi ülkelerde ise koşulların uygunluğu nedeniyle koyun yetiştiriciliği ülke ekonomisinde daha önemli bir yere sahiptir. Örneğin Yeni Zelanda, Avustralya ya da Türkiye gibi ülkelerde durum böyledir.

Diğer yandan koyunculüğün ölçüsü, salt koyun sayısına bakılarak açıklanamaz; koyunların verim düzeyi ve yönü de önemlidir. Örneğin Türkiye, Fransa’dan daha fazla koyuna sahip olmasına rağmen, dünya koyun eti ve sütü üretimine katkısı bakımından daha geri durumdadır. Başka bir deyişle, Türkiye’nin 28 milyon başlık koyun varlığı ile 1,2 milyar başlık dünya koyun varlığında yaklaşık %2,3’lük bir paya sahip olmasına rağmen; yıllık kesilen 5 milyon baş koyundan üretilen toplam 100 bin ton et ile hayvan başına 20 kg karkas verimi ve yılda sağılan yaklaşık 14 milyon baş koyundan üretilen toplam 1,1 milyon ton süt ile hayvan başına yıllık 80 lt süt verimi gibi göstergelerden de anlaşılacağı üzere koyun varlığının büyük çoğunluğu verim düzeyleri düşük olarak kabul edilen yerli ırklardan oluşmaktadır. Türkiye koyunculüğünün besleme, işletmelerin küçük çapta olması, üreme, teknolojiye ulaşım veya örgütlenme gibi sorunları da göz önüne alınacak ve gelişmiş dünya ülkeleri ile kıyaslama yapılacak olursa Türkiye koyunculüğünde alınması gereken daha çok yolun olduğu görülecektir. Buna rağmen koyun sayısının yüksek olması, yetiştiricilerin koyun yetiştiriciliğine olan tarihsel yatkınlığı ayrıca 15 milyon ha çayır-mera alanı varlığı ile hâlihazırdaki bu tablonun umutsuzluğa neden olmaması gerektiği de unutulmamalıdır.

Bu çalışmada Türkiye koyunculugu bölgesel bazda ele alınacak ve tüketici tercihleri, pazar durumu, mevcut hayvansal yapı, üretim koşulları ayrıca o bölgenin potansiyeli de dikkate alınarak hayvan ıslahı açısından kimi önerilerde bulunulmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Küçükbaş, Koyun, Yerli Irklar, Islah, Seleksiyon, Melezleme

## TÜRKİYE'DE MANDA YETİŞTİRİCİLİĞİ VE GELİŞME OLANAKLARI

Fatma Özmen, Serap Göncü, Özlem Derya Polat  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, ADANA

**ÖZET:** Bugün dünyada 840 milyonun üzerinde insanın beslenme yetersizliğiyle karşı karşıya olduğu tahmin edilmektedir. Elde edilen tarımsal ürünlerde yıldan yıla azalma meydana gelirken, insan nüfusunda hızlı bir artış gerçekleşmektedir. Bununla birlikte gıda gereksiniminin karşılanmasında ucuz, kolay elde edilebilen, çevre dostu; organik ürünlere olan talepte de bir artış söz konusudur.

Bu yönüyle manda ve manda ürünleri, üretici ve tüketicilere oldukça önemli bir seçenek sunmaktadır. Günümüzde manda yetiştiriciliği özellikle hayvansal üretim bakımından önemli bir üretim dalıdır. Son yıllarda entansif üretim sistemine geçiş hızındaki artışla birlikte pek çok ülkede manda sayısında azalma meydana gelmiştir. Dünya'da mandadan elde edilen et, süt ve deri üretimi sırasıyla %155,8; %355,6 ve %124,4 oranında artarken, Türkiye'de %90 ve üzerinde azalma şeklinde kendini göstermiştir.

Türkiye'de geline bu noktada, manda yetiştiriciliği adeta yok olmuştur. Türkiye'de mevcut durumun tersine çevrilebilmesi için, bölgesel ve ulusal projelerle, manda yetiştiriciliğine yeni bir yaklaşım getirilmelidir. Bu yaklaşım sayesinde, Türkiye'de manda yetiştiriciliğinin gelişimi yeniden sağlanmalı ve manda ürünlerine olan talep canlandırılabilir.

Bu bildiri de manda yetiştiriciliğinin temel özellikleri, hayvancılığa katkıları, dünyada ve Türkiye'de manda yetiştiriciliğinin yapısal durumu ile ülkemizde manda yetiştiriciliğinin geleceğine yönelik düşüncelere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yetiştiricilik, Manda, Üretim, Türkiye

### ŞANLIURFA YÖRESİ AKKARAMAN KOYUNLARINDA β-LAKTOGLOBULİN GENİ PCR-RFLP ANALİZİ

Nurcan Kılıç, Selahattin Kiraz  
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Bu çalışmada, Şanlıurfa yöresinde yetiştirilen ve akrabalık ilişkisi bulunmayan 24 baş koyundan kan genomik DNA izolasyon kiti kullanılarak DNA izolasyonu yapılmıştır. Koyun β-LG geninde PCR-RFLP analizi yapılmıştır. β-LGB geninin A ve B allellerinin ayırımı için yapılan PCR çalışmasında 120 bp uzunluğunda PCR ürünleri elde edilmiştir.

A ve B alellerinin ayırımı için *RsaI* enzimi kullanılmıştır. PCR ürününün enzimle kesimi sonucunda 66, 37 ve 17 bp (A alleli) uzunluğunda üç bant, 103 ve 17 bp (B alleli) uzunluğunda iki bant görüntülenmiştir. β-LGB<sup>AA</sup>, β-LGB<sup>AB</sup> ve β-LGB<sup>BB</sup> genotip frekansları hesaplanmış olup sırasıyla; 0.21, 0.50 ve 0.29 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca ilgili gen lokusu bakımından populasyonun Hardy-Weinberg dengesinde olduğu ki-kare ( $\chi^2$ ) testi ile belirlenmiştir ( $P < 0.01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** β-Laktoglobulin Geni, PCR-RFLP

## ŞANLIURFA YÖRESİ KIL KEÇİLERİNDE MİTOKONDRIYAL 12S RRNA GENİ PCR-RFLP ANALİZİ

Ayşegül Köse, Selahattin Kiraz  
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Kıl keçilerinde mitokondriyal 12S ribozomal RNA gen polimorfizmi, PCR-RFLP yöntemi kullanılarak çalışılmıştır.

Çalışmada, 16 baş keçiden genomik DNA izolasyon kiti kullanılarak kandan DNA izolasyonu yapılmıştır. Genin 488 bp'lik kısmı ileri (5'-ccctccaaatcaataagactaag-3') ve geri (5'-cgattatagaacaggctcctc-3') primerler kullanılarak PCR amplifikasyonu yapılmıştır. PCR Amplifikasyon için, 1.0 µl ileri ve 1.0 µl geri primer (20 pM/ µl), 1.0 µl dNTP mix (500 µM/ µl), 4.0 µl 10X PCR buffer (+MgCl<sub>2</sub>), 1.0 µl kalıp DNA (-100 ng/ µl), 2U Taq DNA polimeraz (5U/µl) içeren karışım 0.2 ml PCR tüpleri içerisinde 32 µl dH<sub>2</sub>O ile toplam 40 µl olarak hazırlanmıştır. PCR reaksiyon şartları; ön denatürasyon için 95 °C'de 4 dakika, denatürasyon için 94 °C'de 60 sn, yapışma için 54 °C'de 60 sn, uzama için 72 °C'de 90 sn 30 döngü olarak ayarlanmıştır. PCR ürünleri *AluI*, *DdeI* ve *PstI* kesme enzimi ile kesilmiştir. Kesme reaksiyonu; 1.0 µl enzim, 2.0 µl buffer, 1.0 µl BSA, 4.0 µl PCR ürünü ve 7.0 dH<sub>2</sub>O ile toplam karışım 15 µl'ye tamamlanmıştır. Örnekler 37 °C'de bir gece bekletildikten sonra agaroz jelde (%2) yürütülmüştür. Tüm örneklerde aynı kesim paterni görüldüğünden ilgili gen bölgesi bakımından polimorfizm tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kıl Keçi, Mitokondriyal 12S Ribozomal RNA geni, PCR-RFLP



### KEÇİLERDE DGAT1 GENİ

Hüseyin Erdem Erten<sup>1</sup>, Selahattin Kiraz<sup>2</sup>, Seyrani Koncagül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** DGAT1 proteini (diacylglycerol O-acyltransferase 1) lipit metabolizmasında önemli role sahiptir. DGAT enzimleri, diacylglycerol ve açil-CoA'dan trigliserid oluşumunu katalize eder. Keçilerde DGAT1 proteini (NP\_001103634) 484 amino asitten oluşmaktadır. DGAT1 proteini DGAT1 geni tarafından kodlanır. DGAT1 geni koyunlarda 14. kromozom üzerinde bulunmaktadır. Koyun DGAT1 geni 20.446 bp uzunluğunda olup 13 ekzon bölge içermektedir (Gen ID: 100861225, Lokasyon: 11244794-11265239).

DGAT1 geni, sığırlarda süt ve karkas özellikleri üzerinde büyük bir etkiye sahip 14. kromozom üzerindeki QTL bölge içerisinde yer almaktadır. DGAT1 geni keçilerde karkas ve süt özelliklerini etkileyen aday bir gen olarak seçilebilir. DGAT1 geni üzerinde birçok tek nükleotid polimorfizm (single nucleotide polymorphisms: SNP) tanımlanmıştır. Bununla beraber, DGAT1 genindeki SNP'ler ile karkas ve süt özellikleri arasında bağlantının bulunabilme potansiyeli yüksektir. Bu durum ıslah programlarında hayvansal ürünlerin daha verimli ve ekonomik olarak elde edilmesine olanak sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** Keçi, SNP, DGAT2 geni

## ŞANLIURFA YÖRESİ İVESİ KOYUNLARINDA ABCG2 GENİ PCR-RFLP ANALİZİ

İsmail Kaya<sup>1</sup>, Selahattin Kiraz<sup>2</sup>, Seyrani Koncağül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** ABCG2 proteini (ATP binding cassette subfamily G member 2 [*Ovis aries*]) meme bezi alveoler epitel hücre membranında bulunan en önemli aktif transport proteinlerinden biridir. Koyunlarda ABCG2 proteini (NP\_001072125) 658 amino asitten oluşmaktadır. ABCG2 proteini ABCG2 geni tarafından kodlanır. ABCG2 geni koyunlarda 6. kromozom üzerinde bulunmaktadır.

Bu çalışma, Şanlıurfa yöresi İvesi koyunlarında ABCG2 geni polimorfizmini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, Şanlıurfa yöresinde yetiştirilen ve akrabalık ilişkisi bulunmayan 36 baş koyundan genomik DNA izolasyon kiti kullanılarak kandan DNA izolasyonu yapılmıştır. ABCG2 geni 741 bp'lik hedef ileri (5'-gtgttctagcttaactgtcgtaa-3') ve geri (5'-cctggatatatgagagtagagag-3') primerler kullanılarak PCR amplifikasyonu yapılmıştır. PCR Amplifikasyon için, 1.0 µl ileri ve 1.0 µl geri primer (10 pM/µl), 1.0 µl dNTP mix (500 µM/µl), 4.0 µl 10X PCR buffer (+MgCl<sub>2</sub>), 1.0 µl kalıp DNA (-120 ng/µl), 2U Taq DNA polimeraz (5U/µl) içeren karışım 0.2 ml PCR tüpleri içerisinde 32 µl dH<sub>2</sub>O ile toplam 40 µl olarak hazırlanmıştır. PCR reaksiyon şartları; ön denaturasyon için 95 °C'de 4 dakika, denatürasyon için 94 °C'de 60 sn, yapışma için 52 °C'de 60 sn, uzama için 72 °C'de 2 dakika 30 döngü, son uzama için 72 °C'de 5 dakika tek döngü olarak ayarlanmıştır. PCR ürünleri *DpnI* (352, 319, 70 bp) ve *HinI* (393, 224, 124 bp) kesme enzimleri ile kesilmiştir. Kesme reaksiyonu; 1.0 µl enzim, 2.0 µl buffer, 1.0 µl BSA, 3.0 µl PCR ürünü ve 7.0 dH<sub>2</sub>O ile toplam karışım 14 µl'ye tamamlanmıştır. Örnekler 37 °C'de bir gece bekletildikten sonra agaroz jelde (%2) yürütülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İvesi, ABCG2 geni, PCR-RFLP

## KOYUN-KEÇİ MİTOKONDRİ GENOMU VE FİLOGENETİK ANALİZLER

Mehmet Bayram, Selahattin Kiraz  
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Ökaryotik hücrelerin organeli olan mitokondriler, küresel veya silindirik şekilde olan hareketli yapılardır. Hücrelerin enerjiye (ATP) olan ihtiyaçlarına bağlı olarak mitokondrilerin hücredeki sayısı (2-10 adet) ve toplanma bölgeleri değişir.

Ökaryotik hücrelerin nükleusunda bulunan DNA'ya ek olarak az miktarda sitoplazmik DNA'ya da rastlanır. Bu sitoplazmik DNA'lar hayvanların mitokondrilerinde, bitkilerin kloroplastlarında bulunmakta olup çift sarmal ve halkasal yapıdadır. Memeli mitokondriyal DNA (mtDNA)'sı 16-19 kb arasında değişir. Koyun ve keçi mitokondri genomları; protein kodlayan 13 bölge (sitokrom c oksidaz kompleksi I, II ve III altbirimleri, ATPaz kompleksi 6 ve 8 altbirimleri, NADH dehidrojenaz 1, 2, 3, 4L, 4, 5 ve 6 ile sitokrom b), 2 ribosomal RNA bölgesi (12S rRNA, 16S rRNA), kontrol bölgesi (D-loop) ve 22 çeşit tRNA (60-75 bp) bölgelerinden oluşmaktadır. Koyun mtDNA'sı 16640 bp, keçi mtDNA'sı 16616 bp uzunluğundadır. mtDNA; populasyonların tanımlanması, populasyonların ve türlerin orijinlerinin belirlenmesi, populasyonların biyocoğrafik dağılımlarının belirlenmesi, haplogrupların belirlenmesi, populasyonlar arasındaki gen akışı seviyelerinin tahmin edilmesi, anaya ait (*maternal*) kalıtım modellerinin izlenmesi, populasyonlar içi/arası genetik varyasyonun hesaplanması, populasyonların genetik benzerlik veya farklılıklarından yararlanılarak filogenetik ilişkilerin tespit edilmesi gibi çalışmalarda moleküler belirteç olarak kullanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Koyun, Keçi, mtDNA, Filogenetik Analiz

## SÜT KALİTESİNİ BELİRLEYEN KRİTERLER VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Ahmet Durmuş, Mahmut Kaliber, Asiye Yılmaz Adkinson  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Kaliteli bir süt; sağlıklı bir hayvandan temiz ve hijyenik ortamda elde edilen, kendine has renk, tat, yapı ve bileşime sahip olan, dışarıdan yabancı bir madde ilave edilmemiş ve bileşiminden herhangi bir madde çıkarılmamış süt olarak tanımlanabilir. Sütün kalitesi belirlenirken çeşitli özellikleri değerlendirilir. Bunlar koku ve tat, pH değeri, protein ve yağ oranı, toplam bakteri sayısı, yoğunluğu, somatik hücre sayısı vb olarak sıralanabilir. Bunlar hayvanın ırkı, beslenmesi, sağım yöntemi ve sütün depolanma koşulları gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bu kriterlere bakılarak kalitesi belirlenip sütler sınıflandırılabilir. Buradan çıkarılacak sonuca göre sütün fiyatı belirleneceği için bu kriterleri istenilen düzeylerde tutmak adına yetiştiriciler bir takım besleme ve yönetim müdahalelerinde bulunabilir. Tüketici açısından ise aldıkları sütün besin madde içeriği ve kalitesi önem arz etmektedir. Bu derlemede, süt kalitesini belirleyen kriterler ve bunları etkileyen faktörler üzerinde durulacaktır. Ayrıca süt kalitesini optimize etmek için üreticilere bazı besleme ve yetiştirme önerilerinde bulunulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Süt kalitesi, Sınıflandırma, Somatik Hücre, Sütte Bakteri Sayısı

## HAYVANSAL KAYNAKLI GIDALARIN İNSAN SAĞLIĞINDAKİ YERİ VE BU AÇIDAN TÜRKİYE’NİN DURUMU

Tzorskoun Amet  
Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir

**ÖZET:** İnsan sağlığı açısından büyük öneme sahip proteinler, yağlar, vitaminler ve minerallerin birlikte bulunduğu değerli besin maddesi olan hayvansal kaynaklı gıdalar günümüzde bilim adamları tarafından üzerinde en çok araştırma bulunan alanlardan biridir. Doğadaki en iyi protein kaynağı olarak nitelendirilen tavuk eti, balık eti ve sığır eti, eski dokuların onarımını ve yeni dokuların oluşumunu sağlayan, yüksek enerji içeren ve aynı zamanda bitkisel kaynaklı gıdalarla yeterli düzeyde alınması mümkün olmayan esansiyel amino asitleri, vitaminleri ve yağ asitlerini ideal koşullarda barındıran yüksek biyolojik değere sahip gıdalardır. Yetişkin bir insanın günde kilogram başına 1-2 gram protein alması gerekirken, proteinden yetersiz beslenen kişilerde büyüme gelişme geriliği, hastalıklara dirençsizlik ve kas kaybı görülmektedir. Sığır eti ve karaciğer, insan vücudunda bol bulunan demir ve çinko minerallerinin doğadaki en iyi kaynağı olmakla birlikte bitkisel ürünlerin aksine hayvansal ürünlerde bu minerallerin bağırsaklardan kana geçişi yüksektir. Eksikliği pernisiyöz anemiye, kol ve bacaklarda uyuşmaya, duyu azalmasına, ruhsal bunalıma ve kasılmalara yol açan, bağışıklık sistemi, protein metabolizması, sinir sistemi ve kan hücrelerinin yapımında görev alan B12 vitamini doğada yalnızca hayvansal gıdalarda bulunmaktadır. Süt ve süt ürünleri yüksek biyolojik değere sahip olmakla birlikte organizma için gerekli besin öğelerinin tamamının önemli kaynağıdır. Sütte yeterli miktarda bulunan metiyonin ve izölösün amino asitleri bitkisel proteinlerde yetersiz miktarda bulunmaktadır. Yoğurt ise fonksiyonel bir gıda olarak nitelendirilmekte ve içerdiği mikroorganizmalarıyla vücudu toksinlere ve oksidasyona karşı korumaktadır.

Hayvansal kaynaklı gıda tüketiminin sağlık ve verimlilik düzeyi üzerine etkileri bulunmaktadır. Metabolik bozukluklardan korunarak sağlıklı kalabilmemiz için metabolizmamızın gereksinim duyduğu tüm besin öğeleri açısından zengin gıda maddeleri olan et ve sütün yıllık kişi başı tüketim ortalaması AB ülkeleri ve diğer birçok ülkelere göre oldukça düşüktür. Türkiye’de beslenmede ağırlık bitkisel ürünlerden yanadır.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan Sağlığı, Hayvansal Gıdalar, Beslenme, Et ve Et Ürünleri, Süt ve Süt Ürünleri

## HAYVANSAL GIDALARDA HORMON KALINTILARI, TÜKETİCİ SAĞLIĞINA YÖNELİK RİSKLER VE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER

Mehmetcan Çakmak, İlkay Barıtcı, Aylin Gökmen  
Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır

**ÖZET:** Besicilikte hormon kullanımı yeni bir yaklaşım değildir. Doğal ve sentetik hormonlardan, gelişimin ve yemden yararlanma kabiliyetinin arttırılması gibi etkileri nedeniyle hayvancılıkta yaygın olarak yararlanılmaktadır. Bununla birlikte halk sağlığına yönelik olası toksik etkileri nedeniyle, gıda elde edilen hayvanlarda kullanılmaları Avrupa Birliği tarafından 96/22/EC nolu direktifle yasaklanmıştır.

Hormonlar vücudun normal yaşamını sürdürebilmesi için son derece önemli bir role sahiptir. Olgunlaşma, cinsel gelişim, yenilenme ve birçok vücut fonksiyonunun yerine gelmesi bu hormon dengesi sayesinde olmaktadır. Hormon dengesinin bozulması ise bazı organlarda rahatsızlıklar oluşturabileceği gibi, tüm vücudu da etkilemektedir. Bu bildiride; hormon kullanımının besiciler açısından sağladığı karlılık, yapılan yaygın yanlışlar, gıdalarda oluşturduğu kalıntı ve bu kalıntıların oluşturduğu sağlık riskleri ve yasal düzenlemeler üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Hormon Kullanımı, Hormon Kalıntıları, Anabolizan Maddeler, Hayvansal Kaynaklı Gıdalar

## İNSAN BESLENMESİNDE KİNOA (*Chenopodium quinoa* Willd.)'NİN ÖNEMİ

Özlem Üner, Merve Açık, Alper Özdem, Mithat Can Kuşcu,  
Ayşe Gül Civaner, Gökhan Filik  
Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,  
Kırşehir

**ÖZET:** İnkaların "Tahıl Ana" diye adlandırdıkları ve tarihteki serüveni yapılan arkeolojik çalışmalar sonucunda yaklaşık olarak M.Ö. 3000'li yıllara dayandığı belirtilen Kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) bitkisi; ilk olarak And Dağlarında yetiştiriciliği yapılmaya başlanmıştır. İnsan beslenmesinde son yıllarda oldukça dikkat çeken kinoa, geleceğin bitkisi olarak aday gösterilmektedir.

Protein, vitamin, mineral, antioksidan, aminoasit ve yağ bakımından zengin bir içeriğe sahip olan bu bitki aynı zaman yüksek rakıma, kurak ve soğuk bölgelerdeki zorlu çevre şartlarına uyum sağlayarak üretimi kolaylıkla yapılabilmektedir. Neredeyse dünyanın çok çeşitli yerlerinde yetiştirilebilen ve besinsel değeri göz önüne alındığında insanlık için mucizevi niteliklere sahip olmakla birlikte hem üreticiye hem de çeşitli iklim koşullarına uygun çeşitleri de bulunmaktadır. En yaygın çeşitler arasında beyaz, sarı, kırmızı ve siyah kinoa yer almaktadır. Kinoa üretimine uygun toprak; gübreleme ve böcek vb. zararlılara karşı önlemler alındıktan sonra hasat verim potansiyeli oldukça yüksek olmakta, bu da gelecekteki besinsel kaygıya bir çözüm yolu sunmaktadır. Kinoa'nın insan beslenmesi açısından en önemli özelliği besin madde içeriğinin yüksek olmasının yanında glüten içermemesidir. Tohumunda bütün esansiyel aminoasitleri içerdiği için diğer tahıllardan daha yüksek besin değerlerine sahiptir. Besin değerlerinin yüksek olması ve hafif olması açısından bebek beslenmesinde de kullanılabilir.

Bu sebeple mevcut çalışma ile Türkiye'de henüz tam olarak üretimi yapılmayan kinoa bitkisinin besinsel değeri göz önüne alınarak, insan sağlığı ve beslenmesindeki önemine dikkat çekecektir.

**Anahtar kelimeler:** Kinoa, *Chenopodium quinoa*, besinsel değer, insan beslenmesi

## HAYVANSAL KAYNAKLI GIDALARIN İNSAN SAĞLIĞINDAKİ ÖNEMİ

Merve Güllüce<sup>1</sup>, Raziye Işık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoteknoloji A.B.D., İzmir

**ÖZET:** Beslenme, canlıların yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan besin maddelerini dışarıdan almasıdır. Başta insan olmak üzere tüm canlıların büyüme ve gelişmesi için gerekli besin maddelerinin karşılanması ile dengeli ve sağlıklı beslenme gerçekleştirilir. Bu besin maddeleri bitkisel ve hayvansal kaynaklı olup, hayvansal kaynaklı gıdalar önemli yer tutmaktadır. Hayvansal ürünlerden elde edilen gıdalar bedensel ve zihinsel gelişim için büyük öneme sahiptir.

Et, süt, yumurta gibi hayvansal kaynaklı gıdalar, insanların dengeli beslenmesi için gereken protein, karbonhidrat, vitamin, mineral ve yağ gibi besin maddelerini sağlar. Hayvansal kaynaklı gıdalar, demir ve potasyum gibi birçok mineral yönünden ve B vitaminleri grubundan özellikle B1, B2 ve B3 bakımından zengin kaynaktır. Doğada demirin en çok bulunduğu gıdalar arasında ilk sırada kırmızı et, balık, tavuk eti, karaciğer, yumurta ve dalak gelmektedir. Yüksek biyolojik değere sahip olan süt ve süt ürünleri, protein, kalsiyum, fosfor, magnezyum, potasyum, çinko, ve A, B1, B2 ve B12 vitamini başta olmak üzere, organizma için gerekli besin öğelerinin tamamının önemli kaynağıdır. Ayrıca bebek, çocuk, yetişkinler için hastalıklardan korunmaya yardımcı olur.

Bu derlemede besin maddeleri hakkında bilgi verilerek hayvansal kaynaklı gıdaların insan sağlığındaki önemine değinilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Hayvansal Gıdalar, İnsan Sağlığı



## SÜT SIĞIRLARINDA KURU DÖNEM BESLENMESİNDE ANYON-KATYON DENGESİ VE ÖNEMİ

Mustafa Boğa, Z.Nesrin Baysal, Sitti Nur Yanmaz, Gonca Akkocaoğlu  
Niğde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksek Okulu, Niğde

**ÖZET:** Süt siğirlerinden beklenen verimlerin elde edilebilmesi onların dönemlere göre beslenmesinde ihtiyaç duydukları besin madde gereksinmelerini içeren rasyonların sağlanması ile mümkündür. Süt siğirlerinin besin madde gereksinimleri laktasyonun başından kuruya çıkıncaya kadar geçen dönemde büyük bir değişim gösterir. Süt siğirlerinde kuru dönem beslenmesinin ayrı bir yeri önemi vardır. Kuru dönem, laktasyondaki bir süt ineğinin doğum öncesi 45-60 gün süreyle süttten çıkarılması işlemidir. Kuru dönemde amaç; süt ineğinin uzun süren laktasyon dönemi sonunda meme dokusunun yenilenmesi ve bir sonraki laktasyona hazırlanması, doğum esnasında ve sonrasında metabolik hastalıkların ve beslenme bozukluklarının en aza indirilmesi, fütusun büyümesinin sağlanması, doğum sonrası maksimum kuru madde tüketiminin sağlanarak süt veriminin arzu edilen seviyede olmasının sağlanmasıdır. Bu dönemde yanlış beslemeye bağlı hayvanlarda süt humması, ketozis, doğum güçlüğü, hipokalsemi gibi bir takım sorunların ortaya çıkması söz konusu olmaktadır.

Bütün bu olumsuzlukların ortaya çıkmasını engelleyecek etmenlerden biri rasyon anyon-katyon dengesinin sağlanmasıdır. Bu nedenle çalışmamızda, özellikle kuru dönem beslenmesinde anyon katyon dengesinin nasıl olması gerektiği ve hayvan beslemedeki önemi hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Anyon-Katyon Dengesi, Kuru Dönem, Hayvan Besleme, Süt Humması

## RUMİNANT BESLEMEDE PROBİYOTİK KULLANIMI

Hasan Hüseyin Uzkülekci, Mahmut Kaliber, İsmail Ülger, Yusuf Konca  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Probiyotik kelimesinin İngilizce karşılığı "for life" yani "hayat için" demektir. Bu kelimenin ortaya çıkışı Nobel ödüllü Rus Araştırmacı Elie Metchnikoff'un Bulgaristan'daki köylülerin neden uzun yaşadıklarını araştırmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu uzun yaşamın sebebini yoğurt ve taze fermente süt ürünlerini çok tüketmelerine bağlayarak probiyotik bakteriler ile bizleri tanıştırmıştır.

Hayvan beslemede antibiyotiklerin kullanımının sınırlandırılması, organik ürünlerin tüketiciler tarafından daha fazla tercih edilmesi, bilim adamlarını alternatif yem katkı maddelerinin kullanımıyla ilgili çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir. Literatür verileri ruminant rasyonlarına ilave edilen maya preparatlarının, yem tüketiminde, süt üretiminde, ağırlık kazancında, yem maddelerinin sindirilebilirliğinde, selüloolitik ve anaerobik bakterilerin sayısı ile rumen pH'sında artmaya ve rumen uçucu yağ asitleri miktar ve oranlarında değişikliklere yol açtığını göstermektedir. Bununla birlikte probiyotik mayaların rumendeki etki mekanizmaları tam olarak anlaşılmış değildir. Mayalar, peptitler, amino asitler, karbonik asitler ve vitaminler gibi farklı büyüme faktörlerini üretmekte ve rumendeki oksijeni tüketmektedirler. Bu durumun rumen ortamını anaerobik mikroorganizmalar için daha uygun hale getirdiğine inanılmaktadır.

Bu derlemede, probiyotiklerin genç ve ergin ruminantlarda sağlık, performans ve rumen fermentasyonu gibi değerler üzerinde oluşturabilecekleri etkiler ve bunun ruminant besleme açısından önemi üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Probiyotik, Ruminant, Besleme

## RUMENİN MİKROBİYEL EKOSİSTEMİNDEKİ SELÜLOTİK VE HEMİSELÜLOTİK BAKTERİLER

İsmail Ülger, Mahmut Kaliber

Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Rumenin mikrobiyel ekosistemi; bakteri, archaea, protozoa, mantar ve bakteriofajlardan oluşmaktadır. Bakteriler rumendeki mikrobiyel kitlenin yaklaşık %40-60'nı oluştururlar. Ruminantlar selüloz, hemiselüloz, lignin, nişasta, protein ve çok az miktarda da yağ içeren lignoselülozik yem maddeleri ile beslenirler. Rumen ortamı bu yem bileşenlerini sindirebilen çok çeşitli bakterileri barındırır. Kaba yemlerin en önemli bileşeni olan selülozun rumende parçalanması selülotik bakteriler tarafından üretilen enzimler sayesinde olmaktadır. Bakteriyel popülasyonun büyük bir bölümü selülozu sindirememektedir. Bu organizmalar, selülotik mikroorganizmalar tarafından üretilen glikoz ve sellobiyozdan faydalanır ve bu bileşiklerden yararlanma düzeyleri yüksek olduğundan selülotik mikroorganizmalara göre bir üstünlük sağlarlar.

Geviş getirme sonucu yem partiküllerinin yüzey alanının genişlemesi ortamda bulunan mikroorganizmaların etkinliğini artırmaktadır. Selülotik bakteriler, yeterli düzeyde amonyak ( $\text{NH}_3$ ) bulunması durumunda hızla çoğalırken; pH'nın 6.0'ın altına düşmesi durumunda selülotik bakterilerin çoğalma oranı ve buna bağlı olarak selüloz oranı düşmektedir. pH'nın 5.6'nın altına düşmesi durumunda ise; hem selülotik bakterilerin çoğalması hem de selüloz durma noktasına geldiğinden kaba yemlerin sindirilme dereceleri düşer.

Bu derlemede rumen selülotik ve hemiselülotik bakterilerinin identifikasyonu, karakterizasyonu ve rumen sindirimindeki rollerine yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ruminant, Rumen, Selülotik, Hemiselülotik, Bakteri

## FARKLI YAŞLARDAKİ SİYAH ALACA İNEKLERİN KOLOSTRUM KALİTESİ DEĞİŞİMİ

Adeviye Arslan, Fatih Çelik, Seyhan Onat, Nur Hüda Sütçüoğlu,  
Sibel Bozkuş, Ercan Mevliyaoğulları, Serap Göncü  
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, ADANA

**ÖZET:** Bu çalışmada farklı yaşlardaki Siyah Alaca ineklerin kolostrum kalitesi değişimi üzerinde durulmuştur. Doğumdan sonra salgılanan ilk süte kolostrum (ağız sütü) denir. Bağışıklığın gelişmesi ve bölgede yaygın hastalıklara dirençli hale gelmesi için buzağının bu sütü mutlaka alması gerekir. Yeni doğan buzağının yeterli serum immunoglobulin (antikor) düzeyini sağlayabilmesi için, ilk 12 saat içerisinde 50 g/kg veya vücut ağırlığının %5'i kadar kolostrum almasının sağlanması gerekir. Tüketilen kolostrumun kalitesi iyi ise bu amacı sağlayacağı göz ardı edilebilmekte ve sadece miktar olarak kolostrum besleme yeterli görülebilmektedir. İneklerden elde edilen kolostrum kalitesi içerdiği bağışıklık madde yoğunluğu ile ilgili olup değişkenlik gösterir. Her doğumdan sonra salgılanan kolostrumun kalitesi tekrar ölçülmeli ve ancak iyi kaliteli kolostrum buzağıya verilmelidir. Doğum sonrası dönemde kolostrum kalitesinin belirlenmesi hastalıkların önlenmesi açısından önemlidir. Kolostrumun yoğunluğu, doğum sonrası üretilen süt miktarı, ineğin maruz kaldığı hastalıklar, ineğin yaşı, buzağılama mevsimi, beslenme seviyesi, ırk, gebelik öncesi besleme düzeyi, zor doğum, doğum sonrası canlı ağırlık, kuruda kalma süresi gibi faktörlere göre değişmektedir. Bu amaçla, kolostrometre kullanılarak kolostrum kalite tespiti yapılmıştır. Özellikle tek doğum yapmış inekler ile çok doğum yapmış ineklerin kalite farkları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Entansif süt sığırcılığı işletmelerinde kolostrum kullanımı ve yönetiminde önemli fark oluşturacak öneriler ortaya konulmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaş, İnek, Düve, Siyah Alaca, Kolostrum Kalitesi

## SÜT SIĞIRLARINDA SÜT ÜRE NİTROJENİ VE KAN ÜRE NİTROJENİ DÜZEYLERİNİN FERTİLİTE ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

İbrahim Cihangir Okuyucu, Cemil Uçar, Abdiwali Mohamoud  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Samsun

**ÖZET:** Üreme performansı genetik üstünlüğün döllere geçişi, üretilen sütün miktarı, tohumlama maliyeti ve buzağı satışları üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak etkili olması nedeniyle süt siğirciliği işletmelerinde karlılığı etkileyen önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir.

Süt veriminde istenilen hedeflere ulaşabilmek için yüksek düzeyde protein içeren rasyonlarla beslenen süt siğirlerinde süt üre nitrojeni (SÜN) ve kan üre nitrojeni (KÜN) konsantrasyonu artmakta ve buna bağlı olarak gebelik oranında ortaya çıkmaktadır. Süt siğiri işletmelerinde SÜN değeri, protein kullanım etkinliği ve protein-enerji dengesinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Yapılan çalışmaların birçoğu yüksek SÜN düzeyi ile üreme arasında olumsuz bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Normal olarak SÜN ve KÜN konsantrasyonları birçok faktöre bağlı olarak genelde 12–16 mg/dl arasında değişim göstermektedir. KÜN konsantrasyonu 19 ile 20 mg/dl'den yüksek olan ineklerde gebelik oranı %20 ile 25 arasında azalmaktadır. Süt siğirlerinde yüksek ve düşük üre N'u konsantrasyonlarının her ikisi de fertilitate problemlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Süt siğirlerinde 10 mg/dl'nin altındaki KÜN değerleri protein yetersizliğinin bir göstergesidir. Protein katabolizmasının son ürünü olan üre, N içeriği yardımıyla vücut sıvılarında kolaylıkla tespit edilebilmektedir. Protein beslenmesi ve üreme performansının değerlendirilmesinde pratikte BUN veya MUN içeriği kullanılmaktadır. Ancak, bu iki parametre arasında yüksek düzeyde korelasyon bulunması, gerek hayvan refahı ve gerekse üre-N içeriğinin süt örneklerinde daha hızlı ve ekonomik olarak belirlenmesi nedenleriyle SÜN düzeyi daha çok tercih edilmektedir.

Bu çalışmada SÜN ve KÜN konsantrasyonlarının genel anlamda hayvan besleme açısından önemleri ve bunun yanında düşük ve yüksek SÜN-KÜN konsantrasyonlarının fertilitate üzerindeki etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Siğir, Üre Nitrojeni, Protein, Besleme, Fertilitate

## KOYUNLARDA FLUSHİNG UYGULAMASI VE ÜREME İLİŞKİSİ

Mahmut Kaliber, İsmail Ülger

Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Günümüzde koyunculuktan elde edilen gelirin %90'ı koyun eti üretiminden elde edilmektedir. Et üretimini artırmanın en etkin yolu ise koyun başına kuzu veriminin artırılmasıdır. Bu amaçla ek yemleme (flushing), yılda iki kuzulatma, hormon kullanımı veya ikiz doğum kabiliyeti yüksek olan ırklardan yararlanma yollarına başvurulmaktadır.

Koyunlarda döl verimi, beslemenin önemli düzeyde etkisi altındadır. Aşımdan önce bilinçli bir şekilde yapılan ek yemlemeler ve hayvanın aşım esnasında kondisyonunun iyi olması ovulasyon oranının daha yüksek olmasını ve ikizlik oranının yükselmesini sağlamaktadır. Yapılan bu ek yemleme aynı zamanda laktasyondan sonra kızgınlığın tekrar daha erken oluşmasını ve kızgınlık belirtilerinin daha yoğun ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Ek yemlemenin meydana getirdiği bu etkiye "Flushing" adı verilmektedir. Bu yemlemede, enerjice zengin bir yoğun yem ya da besin maddesince zengin kaliteli kuru çayır otları kullanılabilir.

Bu çalışmada flushing uygulamasının döl verimine etkileri üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Küçükbaş, Koyun, Flushing, Üreme, Döl Verimi

## BÜYÜKBAŞ HAYVANLARIN ÜREME PERFORMANSI ÜZERİNDE ORGANİK MİNERALLERİN ETKİSİ

Murat Yavuzbilge

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana

**ÖZET:** Süt sığırcılığında süt veriminin önemi kadar döl veriminin yani üreme performansının da önemi çok büyüktür. Karlı bir süt sığırcılığı için her inekten yılda bir buzağı alabilmemiz gerekmektedir. Ancak üreme performansına etki eden birçok faktör vardır. Bunlardan bazıları; hayvanın genotipi, sıcaklık stresi, işletme idaresi vb. faktörler etkili olmakla birlikte yapılan beslemenin de etkisi çok büyüktür.

Süt sığırcılığında üreme performansının kötüleşmesi durumunda, buzağılama aralığının uzamasına buna bağlı olarak süt veriminin düşmesine, her bir inekten yaşamı boyunca alınabilecek buzağı sayısının düşmesine ve gebelik başına yapılan tohumlama sayısının artmasına neden olmaktadır. Bu gibi durumlar yapılan süt sığırcılığının karlılığını azaltmaktadır. Hayvancılıkta üreme performansı ile besleme arasında yakın ilişki olup, yemle birlikte hayvana verilen etkilil maddelerin üreme performansı üzerine çok önemli etkileri vardır. Yemle birlikte mikro düzeyde hayvana tedarik edilen etkilil madde gruplarından biri de demir, manganez, bakır, çinko, kobalt, iyot, selenyum gibi iz minerallerdir. Bu grup besin maddelerinin yeme hangi formda ilave edildiği, biyolojik yarayışlılığının farklılığı nedeniyle büyük önem taşır. Ucuz ve kolay bulunabilir olması nedeniyle iz mineraller hayvan yemlerine premiks olarak daha çok inorganik formlarda (oksit, sülfat, karbonat) ilave edilir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarla büyükbaş hayvanların beslenmesinde organik (protein, amino asit, polisakkarit, organik asit vb. şelatları) minerallerin kullanıma dikkat çekilmektedir. Bunun nedeni, organik mineral katkılı hazırlanan rasyonlarda iz minerallerin biyolojik yarayışlılıklarının daha yüksek olmasına bağlı olarak büyükbaş hayvanların gelişme, süt verimi ve üreme performansı üzerine olumlu etkiler ortaya koymasındır.

Hazırlanan bu çalışma ile büyükbaş hayvanların, temelde süt ineklerinin üreme performansı üzerine etkili organik minerallerin rolü, kullanımı ve önemi konusunda bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Organik, Mineral, Büyükbaş, Üreme

### **BAZI YEŞİL OTLARIN SİLOLANABİLİRLİKLERİNİN TEST EDİLMESİ**

Emre Ceylan, Emrah Kaya, Özer Kurt, Ali İhsan Atalay  
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü,  
Kahramanmaraş

**ÖZET:** Bu çalışmada yeşil bitkilerin silolanabilme kapasitelerini belirlemek için yapılmıştır. Kampus alanı içerisinde yetişen yonca, ak üçgül, yulaf, fiğ ve çayır otunun tek başına veya suda çözünür karbonhidrat kaynağı olarak melas ilavesine ihtiyaç duyup duymadığı hedeflenmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda bitkilerin zamana bağlı (0, 24, 48, 72 saat) pH değişimleri ölçülmüştür. Yonca, fiğ ve çayır otunun silolanabilmesi için melas ilavesine gerek duyulurken, ak üçgül ve yulaf için melas ilavesine gerek yoktur. Sırasıyla Yonca, Ak üçgül, Yulaf, Fiğ ve Çayır otunun kontrol gruplarının pH'sı 5.76 ile 6.85, 4.37 ile 6.53, 4.37 ile 6.52, 5.35 ile 6.05, 5.41 ile 6.69 arasında değişmiş olup, melas ilaveli gruplar ise 4.05 ile 7.07, 3.96 ile 7.08, 4.32 ile 6.52, 4.07 ile 6.61, 4.07 ile 7.04 arasında bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Silaj, pH, Yonca, Ak Üçgül, Yulaf, Fiğ, Çayır



## SÜT SIĞIRLARINDA DEĞİRMENCİLİK SANAYİ YAN ÜRÜNLERİNİN KULLANIMI

Mustafa Boğa, Piroz Söylemez, Onur Öğüten,  
Ezgi Vahapoğlu, Zeynep Bakmaz  
Niğde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksek Okulu, Niğde

**ÖZET:** Hayvansal üretimde verimin artırılması ve daha kaliteli hayvansal ürünlerin elde edilmesi için çevre faktörlerinin optimum düzeyde olması gerekmektedir. Çevre faktörleri içerisinde ise en önemli kısmı hayvan beslemede uygun yemlerin ve yem karmalarının kullanımı oluşturmaktadır. Dünya nüfusunun artmasına bağlı olarak gıda ihtiyaçları da her geçen gün artmaktadır.

Hayvanların yem karmalarında kullanılan yem hammaddelerinin önemli bir kısmı insan gıdası olarak da kullanıldığından bu yem hammaddelerine olan gereksinim her geçen gün daha da artmakta ve bunun sonucunda alternatif yem hammaddelerine yönelik arayışlar ön plana çıkmaktadır. Özellikle hayvanların enerji ihtiyaçlarının sağlanması açısından önemli bir yere sahip olan değirmencilik sanayi yan ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanımı ile hem hayvanların enerji ihtiyaçları sağlanmış, hem de insan gıdası olarak kullanılmayan ürünlerin değerlendirilmesi sağlanmış olacaktır. Aynı zamanda bu yan ürünlerin devamlı üretilmesi, kolay bir şekilde temin edilmesi, hayvan beslemede kullanılabilir düzeyde kaliteli olması, fiyatlarının uygunluğu ve besin değerinin yüksek olması gibi avantajları da bulunmaktadır.

Bu amaçla, çalışmamızda süt siğirlerinde değirmencilik sanayi yan ürünlerinin kullanılmasının avantajlı yönleri ve rasyonda kullanılma oranları hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Buğday, Kepek, Hayvan besleme, Bonkalite, Razmol

## **KANATLI HAYVANLARIN RASYONLARINDA ALTERNATİF BİTKİSEL PROTEİN KAYNAĞI; GUAR KÜSPESİ**

Ayla Sevim Satılmış, Arda Yıldırım  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Tokat

**ÖZET:** Kanatlı yetiştiriciliğinde kullanılan karma yemlerin maliyetini etkileyen en önemli unsur, yem yapımında kullanılan ham maddelerin maliyetidir.

Ham madde maliyetinin yüksek olması yem maliyetini artırmakta, bu da kanatlı üretim maliyetine yansımaktadır. Kanatlı üretim maliyetinin düşürülmesi ancak ekonomik yem yapımı ve kullanımıyla mümkün olabilir. Bunun sağlanması için yemde, yetiştiriciliği yapılan tavuğun besin maddesi ihtiyacını karşılayabilecek özellikteki ekonomik yem hammaddelerinin kullanımı gereklidir. Nitekim kanatlı rasyonlarında bazı pahalı yem hammaddelerinin (mısır, soya küspesi, balık unu gibi) yerine veya ikamesinde alışılmamış yem hammaddelerinin kullanımı, üretim maliyetini düşürmek için tüm dünyada hayvan beslemeciler tarafından kullanılan bir stratejidir. Kanatlı rasyonlarında bu sorunu azaltmak için bitkisel protein kaynağı olarak Guar küspesi ülkemizde yaygın olarak kullanılabilir.

Bu derlemede Guar küspesinin besin madde kompozisyonu ve bu küspenin kanatlı hayvanların rasyonlarında kullanım olanakları üzerine yapılan çalışmalar irdelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Guar küspesi, Kanatlı

## HAYVAN BESLEMEDE YONCA VE YONCA SİLAJI

Ayşe Pınarbaşı, Ayfer Bozkurt Kiraz  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** Çok yıllık ve yüksek verimli bir yem bitkisi olması sebebiyle çiftçi dostu olan yonca, iyi besleme özelliğiyle de hayvan beslemede büyük bir öneme sahiptir. Yonca otu diğer yem bitkilerine oranla protein, vitamin ve mineral maddelerce çok zengindir. Ülkemizde hayvan beslemede yonca daha çok kuru ot olarak kullanılmakta fakat kurutulurken önemli düzeyde besin madde kayıplarına uğramaktadır.

Yemlerdeki besin madde kaybı veya kalite farkı hayvanların verim düzeyine ve sağlığına olumsuz yönde yansımaktadır. Bununla birlikte uygun şartlarda elde edilen kaliteli yoncanın, ruminant rasyonlarına girmesi ile ruminantlardan elde edilen hayvansal ürünlerin kalitesi artmaktadır. Fakat değerli bir yem bitkisi olan yoncanın yüksek protein içeriği sebebiyle silolanmasında ve hayvanın yemesinde bazı problemlerle karşılaşmaktadır. Çalışmamızda bu konulara yönelik uygulamaları tartışacağız.

**Anahtar Kelimeler:** Yonca, Yonca Silajı, Hayvan Besleme

### HAYVANSAL ATIKLARIN KOMPOST OLARAK KULLANILMA OLANAKLARI

Abdullah Karacura, Ali Aktar, Mahmut Kaliber, Jale Metin Kıyıcı  
Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

**ÖZET:** Kompostlaştırma asırlardan beri ülkemizin de dâhil doğu ülkelerinde çiftçilerin bilip uyguladıkları bir prosestir. Büyük ve küçükbaş hayvanların altına serilen ot ve samanlar zaman zaman toplanarak dışarıya alınır. Bunlara ev çöpleri, tarla ve bahçelerden toplanan otlar ilave edilip karıştırılır ve karışım nemli tutularak kompostlaşmaya tabi tutulur.

Hindistan'da bu yöntemi gören İngiliz subayları prosesi Avrupa'ya taşımışlar ve kompostlaştırma 20. yüzyılın 1. yarısında uygulanmaya başlamıştır. Kompost su tutma kapasitesi yüksek, hacim ağırlığı düşük, bitki besin elementleri içeren ve organik madde düzeyi yüksek materyallerdir. Kompostun elde edilme işlemine kompostlama denilmektedir. Bitkisel ve hayvansal kaynaklı kısmen parçalanmış, tarımsal, endüstriyel ve şehir atıkları kompost olabilir. Kompostlanan materyal orijinal yapısını kaybederek farklı bir yapıya kavuşur. Batı Almanya'nın Giessen şehrindeki JustusLiebig Üniversitesi Kültür teknik Enstitüsü'nde yürütülen bir projede ev çöpünden kompostun üretilmesi ve kullanımı konusunda bazı çözümler getirmeyi amaçlamışlardır. Bazı evsel ve evsel karakterli sanayi atıkları çiftlik kompost karışımlarını iyileştirmiştir.

Bu bildiride hayvansal atıkların kompost olarak kullanılma olanakları ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kompost, Gübre, Hayvansal Atık, Endüstri

## **TÜRKİYE'DE KANOLA YETİŞTİRİCİLİĞİ VE HAYVAN BESLEMEDEKİ KULLANIMI**

Neslihan Turgut, Ayfer Bozkurt Kiraz  
Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Şanlıurfa

**ÖZET:** İnsan ve hayvan beslenmesinde yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılan yağlı tohumlu bitkiler, dünyada ve ülkemizde son yıllarda biyodizel üretimine hammadde sağlamaları nedeniyle yağ bitkilerinin önemi giderek artmaktadır. Türkiye'de önemli miktarlarda bitkisel yağ açığı bulunmakta olup, yıllık bitkisel yağ açığı ortalama 300-350 bin ton arasında olup bu açık ithal edilerek giderilmektedir.

Türkiye'de yıllık bitkisel yağ açığının kapatılabilmesi için ülke koşullarında en uygun yağlı tohum bitkisi kanoladır. Kanola kolzanın ıslahı sonucu elde edilmiş kışlık ve yazlık olmak üzere iki fizyolojik döneme sahip bir yağ bitkisidir. Akdeniz orijinli olan kanola yüksek yağ asitleri kompozisyonu ile oldukça sağlıklı, zengin içerikli, kaliteli ve yüksek verimli bir yem olduğundan ekonomik hayvancılık için önemli bir yem kaynağıdır. Kanola tohumu hiçbir işlem görmeden besi ve kanatlı rasyonlarına %10 oranında katılarak doğrudan besi materyali olarak kullanılabilir. Kanola diğer yağ bitkilerine göre farklı bir takım üstün özelliklere sahip olup Türkiye'de diğer yağ bitkilerinin yetiştirme mevsimi ve bölgesinin dışında yetiştiği için büyük avantaja sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Kanola, Kolza, Yağlı Tohum

## BAKLAGİL TOHUMLARINDA BULUNAN ANTİNUTRİSYONEL FAKTÖRLER

Kevser Canlı

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü,  
Kahramanmaraş

**ÖZET:** Baklagiller, hayvanların dengeli beslenmesinde bitkisel protein kaynağı olarak potansiyel bir değere sahiptir. Baklagil grubuna dahil olan fasulye, bezelye, nohut, mercimek, soya ve börülceyi diğer besin gruplarından ayıran en önemli özellikler; yüksek protein içeriği, vitamin ve minerallerce zengin olmasıdır.

Son yıllarda hızla gelişmeye devam eden kanatlı yetiştiriciliğinde, alternatif protein kaynaklarına ihtiyaç artmıştır. Ülkemizde monogastrik hayvanların beslenmesinde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri kaliteli bitkisel protein kaynaklarının yetersizliğidir. Bu durum, protein içeriği bakımından zengin olan baklagillere yönelimi artırmıştır. Ancak bitkiler alemindeki birçok bitki gibi baklagillerde, kendini ve ihtiva ettiği besin maddelerini dış zararlardan korumaya yönelik bir takım kimyasal bileşikler sentezlemektedirler. Fakat besleyici değerleri açısından oldukça zengin olan baklagil tanelerinin bileşimindeki bu antinutrisyonel faktörler, hayvan beslemede bu zengin besin içeriğinden yetersiz yararlanmaya neden olmaktadır. Sindirim sistemi sorunları başta olmak üzere, canlı ağırlık artışında azalma, yem tüketiminde düşüş, yumurta ağırlığında azalma, yumurta kabuğunda incelme, besin maddelerinin emilimini azaltma gibi bir takım olumsuz neticelere sebep olmaktadır. Antinutrisyonel faktörlerin arasında proteaz inhibitörleri, lektinler, taninler, fitik asit, saponinler, oksalatlar ve daha birçok bileşen bulunmaktadır. Baklagil tanelerinde bulunan antinutrisyonel bileşenleri uzaklaştırmak ya da elimine etmek üzere çeşitli prosesler uygulanmaktadır.

Bu bildirinin amacı, baklagillerdeki antinutrisyonel faktörler, monogastrik hayvanlar üzerindeki olumsuz etkileri ve antinutrisyonel faktörlerin uzaklaştırma prosesleri hakkında bilgi vermektir.

**Anahtar Kelimeler:** Antinutrisyonel Faktörler, Baklagil Taneleri, Saponinler, Proteaz İnhibitörleri

## RUMİNANT BESLEMEDE BAZI AĞAÇ YAPRAKLARININ KULLANIMI

Sema Özüretmen, Hülya Özelçam  
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, İzmir

**ÖZET:** Ülkemizdeki toplam kaba yem üretimi (59 milyon ton) ruminantların gereksinimlerini (74 milyon ton) tam olarak karşılayamamaktadır. Kaba yem yetersizliği özellikle mevsim geçişlerinde daha da artmakta ve verime olumsuz yansımaktadır. Bu sorun bazı ağaç yapraklarının (akasya, okaliptüs, dut, zeytin, meşe, pavlonya vb.) alternatif kaba yem kaynağı olarak kullanımını gündeme getirmiştir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, ağaç yapraklarının genelde protein içeriklerinin yüksek olduğu ve yem değerlerinin orta kalitede bir çayır kuru otuna eşdeğer bulunduğu ortaya konmuştur. Diğer yandan, bazı ağaç yapraklarının tanen içeriklerinin de yüksek olduğu, fakat ruminantlarda hem ruminal şişkinliği (köpükleşme) önlediği hem de by-pass protein oranını arttırabileceği bildirilmiştir.

Bu derlemenin amacı, bazı ağaç yapraklarının besleme değerleri ile bunların ruminant beslemede alternatif kaba yem olma potansiyelini irdelemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Ruminant, Ağaç Yaprakları, Besin Madde İçerikleri

**BAL ARISI ZARARLISI: BÜYÜK MUM GÜVESİNE (GALLERIA MELLONELLA L.) KARŞI ALTERNATİF KORUNMA YÖNTEMLERİ**

Aysun UTLİ<sup>a</sup>, Gonca ÖZMEN ÖZBAKIR<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Lisans Öğrencisi,  
Şanlıurfa, Türkiye

<sup>b</sup>Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

**ÖZET:** Bal arısı yetiştiriciliğinde verim ve koloni performansını etkileyen birçok hastalık ve zararlı bulunmaktadır. Arıcılık ürünleri içerisinde, ülkemizde en yaygın üretimi yapılan ve ticarete konu olan ürünlerden ilk sırada bal daha sonra balmumu üretimi gelmektedir. Bal arıları ve arıclar için önemli bir hammadde olan balmumunun zararlısı büyük mum güvesi (*Galleria mellonella* L.), hem üretim sezonunda özellikle zayıf kolonilerde büyük zararlara yol açmakta hem de depolanmış peteklerde maddi kayıplara sebep olmaktadır. Mum güvesine karşı alınacak önlemler; mum güvesinin yaşam döngüsü ve biyolojisinin iyi bilinmesine bağlıdır aynı zamanda uygulanacak mücadele yöntemi balmumunda ve balda kalıntı bırakmayacak, insan ve bal arısı sağlığını tehlikeye atmayacak uygulamaları içermelidir.

Bu derlemede, büyük mum güvesinin biyolojisi ve yaşam döngüsü, büyük mum güvesi ile mücadelede kullanılan biyolojik, kimyasal, fiziksel yöntemler yanısıra özellikle alternatif yöntemler hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Bal arısı, *A. mellifera* L., balmumu, büyük mum güvesi, *Galleria mellonella* L.





**11. ULUSAL  
ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ  
29 - 30 NİSAN 2015 - DİYARBAKIR**

