



17. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

*Hayvancılığa Katılım
Tarımda Atılım*

17-19 Mayıs 2024

KONGRE KİTABI

Kırşehir-2024



İLETİŞİM

uzok17.ahievran.edu.tr

uzok17kirsehir@ahievran.edu.tr

EDİTÖRLER

Doç. Dr. Ertuğrul KUL

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÇAYAN

17. Ulusal Zootekni Öğrenci Kongresi

17-19 Mayıs 2024

Kırşehir / Türkiye

Basım Tarihi

Temmuz 2024

ISBN: 978-605-74712-4-6

Telif hakkı

Bildiri kitabında yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, kaynak gösterilmeden kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlanması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Tüm hakları saklıdır.

Yasal Uyarı

Bu bildiri kitabı yazarın sağladığı kopya kullanılarak hazırlanmıştır. Düzenleme, uygun olan yerlerde bazı yazım düzeltmeleriyle sınırlandırılmıştır. Burada sunulan tüm ifadeler, sonuçlar ve görüşler yazarlara ve katkıda bulunanlara aittir. Özetlerde yer alan iddia talimatları ve yöntemler konusunda Editörler veya Bilimsel Komite üyeleri hiçbir sorumluluk kabul etmez. Bunların bağımsız olarak doğrulanması önerilir.



KONGRE ADI

17. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

17-19 Mayıs 2024

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

KONGRE BAŞKANLARI

Doç. Dr. Ertuğrul KUL

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Abdullah Selim ÖNER

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Öğrencisi

DÜZENLEYEN KURUMLAR

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

&

Zirai Etkinlikler Topluluğu, Ahi Zootekni Derneği, Zootekni Federasyonu



KONGRE ONUR KURULU

Prof. Dr. Mustafa Kasım KARAHOCAGİL

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Rektörü

Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı

Prof. Dr. Zafer ULUTAŞ

Zootekni Federasyonu Yönetim Kurulu Başkanı

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Doç. Dr. Ertuğrul KUL

Düzenleme Kurulu Başkanı

Doç. Dr. Gökhan FİLİK

Düzenleme Kurulu Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Ahmet ŞAHİN

Prof. Dr. Mehmet SARI

Prof. Dr. Atilla TAŞKIN

Prof. Dr. Aziz ŞAHİN

Doç. Dr. Serdar KAMANLI

Doç. Dr. Emre ŞİRİN

Doç. Dr. İsa COŞKUN

Doç. Dr. Serdar GENÇ

Doç. Dr. Koray KIRIKÇI

Dr. Öğr. Üyesi Füsün COŞKUN

Dr. Öğr. Üyesi Hayrettin ÇAYIROĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Gül FİLİK

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÇAYAN

Arş. Gör. Dr. Emre UĞURLUTEPE

Arş. Gör. Dr. Merve GÜLLÜCE



KONGRE ÖĞRENCİ ORGANİZASYON EKİBİ

Kongre Başkanı

Abdullah Selim ÖNER

Kongre Başkan Yardımcıları

İbrahim Emre YALABIK

Abdülkadir GÜÇLÜ

Sponsorluk ve Mali İşler Birimi

Muhammet EKİCİ

Habip SAĞLAM

Yunus YAZ

Organizasyon Birimi

Oğulcan YILMAZ

Muhammet Talha ÖZDEN

Sosyal Medya, Tasarım ve İletişim Birimi

Buğra Mert DAĞISTAN

Feyza Nur OCAK

Erdem METİN

Öğrenci Düzenleme Kurulu

Gül Fatma ÇATAL

Ramazan İŞBİLEN

Selahattin YEŞİL

Hüseyin Cengiz KOÇAK

Emre Berkay ÖZDEMİR

Rabia ERTAŞ

Nisanur BAKIR

Elif ARSLAN

Dilek KAPLAN



Ömür URLU

Cansu EKE

Yiğit AKKUŞ

Derya KAYA

Kadir Buğra AYDIN

Kemal KARAGÖZ

Bilal EMRE

Abdulsamet TOPRAKÇI

Beril BOZ

Fatmanur GÜLHAN

Fadime Nur KÜÇÜKDURMUŞ

Buğra Kerem KUŞ

Emine ÜNAL

Melike DİNÇ

Filiz ÜNAL

Ceren KIRICI

Alperen AYDIN

Salih BİLEN

Burak Can MEBDİ

Asude ÖZDAMAR

Ali Osman KARAHAN

Kongre Sekreteryası

Buğra Mert DAĞISTAN

Feyzanur OCAK

Erdem METİN

Ayla Sevim SATILMIŞ



BİLİM KURULU

Prof. Dr. Fetih GÜLYÜZ	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Gürsel DELLAL	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Bahri BAYRAM	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim CEMAL	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Turgay ŞENGÜL	Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Hande ESER	Bolu İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim AK	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Türker SAVAŞ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Nazan KOLUMAN	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Nihat TEKEL	Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Özer Hakan BAYRAKTAR	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Ulaş ÇINAR	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Muhammet ALAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Sabri YURTSEVEN	Harran Üniversitesi
Prof. Dr. Şerafeddin KAYA	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY	Iğdır Üniversitesi
Prof. Dr. MESUT KARAMAN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Onur ŞAHİN	Muş Alparslan Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel CANOĞULLARI DOĞAN	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Ünal KILIÇ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Sezai ALKAN	Ordu Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf CUFADAR	Selçuk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Ali KARA	Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Duygu KAŞIKCI	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serbest BİLİCİ	Şırnak Üniversitesi
Prof. Dr. H. Ersin ŞAMLI	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Şenay SARICA	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Nuray ŞAHİNLER	Uşak Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BİNGÖL	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Prof. Dr. Yavuz GÜRBÜZ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. Rüştü HATİPOĞLU	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut YILMAZ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi



Prof. Dr. Mehmet YAĞMUR
Prof. Dr. Sultan KIYMAZ
Prof. Dr. Yaşar ERTÜRK
Prof. Dr. Makbule ERDOĞDU
Prof. Dr. Fahriye ERCAN
Doç. Dr. Mustafa KAN
Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ACİR

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi



ZOOTEKNİ FEDERASYONU GENÇLİK KOLLARI EKİBİ

Mert UTLU (Zootekni Federasyonu Gençlik Kolları Başkanı)

Yunus SAYIM (Bursa Uludağ Üniversitesi Zootekni Topluluk Başkanı)

Doğukan ÖZER (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Muhammed Furkan ÜSTÜN (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Erenay GÖK (Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Erkan DEMİRKIRAN (Ankara Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Mert AKSOY (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Nehir BEKTAŞ (Uşak Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Esra SÜNE (Muş Alparslan Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Arya SERTKAYA (Adana Çukurova Üniversitesi Zootekni Topluluğu Başkanı)

Talha İNCE (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Hayvancılık Araştırma Kulübü Başkanı)

Samet AYZAZ (Şanlıurfa Harran Üniversitesi Federasyon Temsilcisi)

Piroz EZİN (Diyarbakır Dicle Üniversitesi Federasyon Temsilcisi)

Bahri IŞIKER (İzmir Ege Üniversitesi Federasyon Temsilcisi)

Mehmet Can ARIK (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Federasyon Temsilcisi)

Kadir ÜTÜK (Kayseri Erciyes Üniversitesi Federasyon Temsilcisi)



ÇAĞRILI KONUŞMACILAR



Prof. Dr. Mustafa BOĞA

Niğde Halisdemir Üniversitesi, Bor Meslek Yüksekokulu

‘Süt Sığırlarında Stratejik Noktalar’



Prof. Dr. Yusuf KONCA

Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü

‘Mesleğin İcrasında İnsan İlişkilerinin Gizemi’



Prof. Dr. Gürsel DELLAL

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü

**‘Cumhuriyetimizin 100. Yılında Zootekni Mesleği:
Mevcut Durum ve Gelecek’**



ANA SPONSORLAR



DESTEKLEYEN KURUMLAR



PLATİN SPONSORLAR



ALTIN SPONSORLAR



GÜMÜŞ SPONSORLAR



BRONZ SPONSORLAR



MEDYA SPONSORU



PROGRAM AKIŞI

Açılış Konuşmaları		SAAT
Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı		10:00-11:00
Kongre Başkanı	Abdullah Selim ÖNER	
Zootekni Federasyonu Gençlik Kolları Başkanı	Mert UTLU	
Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı	Ertuğrul KUL	
Zootekni Federasyonu Başkanı	Zafer ULUTAŞ	
Kırşehir İl Tarım ve Orman Müdürü	Mustafa İLMEÇ	
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Rektör Yardımcısı	Ali GÜNEŞ	
Kırşehir Vali Yardımcısı	Alper BALCI	
Milletvekili (Zooteknist)	Orhan SARIBAL	

AFAD Müdürü	Uğur OLGUN	11:00
-------------	------------	-------

Çay - Kahve Arası	11:30-12:00
-------------------	-------------

Çağrılı Oturum		
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Prof. Dr. Mustafa BOĞA	12:00-12:20
Kayseri Erciyes Üniversitesi	Prof. Dr. Yusuf KONCA	12:20-12:40
Ankara Üniversitesi	Prof. Dr. Gürsel DELLAL	12:40-13:00
Soru - Cevap		13:00-13:15

Yemek Arası	13:15-14:00
-------------	-------------

Müzik Dinletisi	14:00-14:30
-----------------	-------------

Çay - Kahve Arası	14:30-14:45
-------------------	-------------

Oturum Başkanı: Mert UTLU	
1. Oturum -17.05.2024	
Süt Sığırcılığında Topallık Olgusu ve Yürüyüş Puanlaması Yöntemi <u>Hatice Berrak DEMİRCİ</u>	14:45-14:55
Kayseri İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal ve Yetiştirme Özelliklerinin Araştırılması <u>Ali AKTAR</u> , Jale METİN KIYICI	14:55-15:05
Küresel İklim Değişikliğinin Arılara Etkisi <u>İbrahim Enes SELÇUK</u> , Melike ERDAL	15:05-15:15
Buzağılarda Yemleme Sistemleri <u>İbrahim Can TEMUR</u> , Mustafa BOĞA	15:15-15:25
Çin Bildiricilerinde İlk 6 Haftalık Yaşta Farklı Protein Seviyelerinde Beslemenin Canlı Ağırlık ve Bazı Morfolojik Özellikler Üzerine Etkisi <u>Ali Hakkı USLU</u> , Ömer KÜÇÜK, Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR	15:25-15:35
Soru – Cevap	15:35-15:50
Çay - Kahve Arası	15:50-16:20



Oturum Başkanı: Bahri IŞIKER		
2. Oturum - 17.05.2024		
Ana Arı Üretiminin Arıcılığa Etkisi ve Arıcılıkta Suni Tohumlamanın Önemi <u>Amine AYTEN</u>		16:20-16:30
MicroRNA Regulation of Immune Response in Mastitis: Exploring the Roles of miR-106b and miR-148a Through Target Gene Analysis <u>Abdiaziz Nur İBRAHİM, Ghulam Asghar SAJID, Mehmet Ulas CINAR</u>		16:30-16:40
Sürdürülebilir Sülün Yönetimi <u>Ömer Utku GÜNGÖR, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</u>		16:40-16:50
Bıldırcınlarda Damızlık Yaşının Yumurta Verimi, Yumurta Ağırlığı, Kuluçka Sonuçları ve Embriyo Ölüm Oranlarına Etkisi <u>Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR</u>		16:50-17:00
Koyun ve Keçilerin Birlikte Bakılmasına ilişkin Değerlendirmeler <u>Sinem PEKER, Mertcan BÜBER, Çitem Gül AVUŞAR, Aynur KONYALI</u>		17:00-17:10
Soru – Cevap		17:10-17:25
GALA GECESİ	YEMEK	18:45
	EĞLENCE	20.30

Oturum Başkanı: Neşet Mert KIZILAY		
3. Oturum - 18.05.2024		
Kırşehir İlinden Alınan Kırli Gömlek Örneklerinden Lanolin Elde Edilmesi <u>Abdulkadir GÜÇLÜ, Ahmet ŞAHİN</u>		10:00-10:10
Kahverengi Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi <u>Gökay GÜNAY, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</u>		10:10-10:20
Karabuğday Tohum Kabuklarının In Vitro Rumen Fermentasyon Özellikleri ve Metabolik Enerji Değerlerinin Belirlenmesi <u>İclal BARIK, Zinnet AKDAŞ, Hülya HANOĞLU ORAL</u>		10:20-10:30
Birinci Laktasyondaki Holstein Sığırlarının Laktasyon Eğrisinin Modellenmesinde Test Günü Sayısının Tahmin Doğruluğuna Etkisi <u>Abdullah Burak BAYDUR, Samet Hasan ABACI</u>		10:30-10:40
Yapay Zeka İle Geleceğin Hayvancılığına Yolculuk <u>Melike ERDAL</u>		10:40-10:50
Soru – Cevap		10:50-11:05

Çay - Kahve Arası		11:05-11:30
Ana Sponsor Konuşması		
Çağ Un	Mehmet SUYUAK	11:30-12:00
Yemek Arası		12:00-13:00
Ana Sponsor Konuşması		
Çağlayanlar		13:00-13:20
Çay - Kahve Arası		13:20-13:30



Oturum Başkanı: Talha İNCE	
4. Oturum - 18.05.2024	
Bal Arılarının Sıcaklık Toleransları <u>Mert UTLU</u> , Abdurrahman BOZBAY, Aytül UÇAK KOÇ	13:30-13:40
Toplam Rasyon Karmasına Adaçayı Küspesi katkısının İn Vitro Gaz Üretim Değerleri Üzerine Etkisi <u>Elif MEDER</u> , Betül AYDIN, Kadir ERTEN, Levend COŞKUNTUNA, Fisun KOÇ	13:40-13:50
Beyaz Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi <u>Özlem EROL</u> , Ahmet AKYOL, Brian TAİNİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU	13:50-14:00
Yüksek Nemli Dane Mısır Silajı <u>Yahya Samet ÇORLU</u> , Hüseyin ÇAYAN	14:00-14:10
Postnatal Dönemde Kısa Süre Yapay Büyütülen Türk Saanen Oğlaklarında Canlı Ağırlık Değişimi <u>Talha DALER</u> , Hüseyin Mertcan BÜBER, Aynur KONYALI	14:10-14:20
Soru – Cevap	14:20-14:35
Çay - Kahve Arası	14:35-15:00
Oturum Başkanı: Derya SERTKAYA	
5. Oturum - 18.05.2024	
Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Su Tüketimi ve Su Ayak İzi <u>Bahri İŞİKER</u>	15:00-15:10
Meme Başı Hiperkeratozu ve Vücut Kirlilik Puanının İlk Laktasyondaki Siyah-Alacaların Süt Verimi ve Kalitesine Etkileri Üzerine Bir Araştırma <u>Doğukan MAVUŞ</u> , Ali Tuğrul BAYAT, Yunus Emre DALAMA, Alim ERDOĞDU, Frederic NDIHOKUBWAYO, Atakan KOÇ	15:10-15:20
Çiftlik Hayvanlarının Yetiştiriciliğinde Suyun Önemi ve Suluk Sistemleri <u>Burak Can MEBDİ</u> , Sultan KIYMAZ, Mehmet SARI	15:20-15:30
Web Tabanlı Bazı PCR Primer Tasarım Programlarının Biyoinformatik Karşılaştırılması <u>Muhammed Furkan ÜSTÜN</u> , Hasan KOYUN	15:30-15:40
Toplam Karma Rasyon Silajında Silolama Süresinin Fermantasyon Özellikleri ve Aerobik Stabilitesi Üzerine Etkileri <u>Doğukan ÖZER</u> , Tuğçe KORKUTAN, Berrin OKUYUCU, Mehmet Levent ÖZDÜVEN	15:40-15:50
Soru – Cevap	15:50-16:05
Çay - Kahve Arası	16:05-16:30
Oturum Başkanı: Abdullah Berk AKKAŞ	
6. Oturum - 18.05.2024	
Etlik Piliç Olarak Yetiştirilen Yerli Irk Anadolu-T' nin Gelişme ve Karkas Performansı <u>Necati OZAN</u>	16:30-16:40
Bazı Gıda Endüstrisi Artıklarının Besi ve Süt Sığırtı Rasyonlarında Kullanımının Maliyet Üzerine Etkisi <u>Gülse SİVİL</u>	16:40-16:50
Süt Sığırtılarında Duyusal Özellikler, Davranış ve Sürü Yönetimi <u>Gizem ÇELİK</u> , Gökhan GÖKÇE	16:50-17:00
Hayvancılık işletmelerinde Risk Faktörleri: İğdir Örneği <u>Bulutcan BAYAT</u> , Cengiz ERKAN	17:00-17:10
Tahirova Koyunlarında İntravaginal Süngerlerin Tekrar Kullanımlarının Döl Tutma Üzerindeki Etkileri <u>Hasan SESİGÜZEL</u> , Hüseyin Mertcan BÜBER, Enes SARIOĞLU, Arda BALCI, Sibel İNCE, Aynur KONYALI, Çitem Gül AVUŞAR	17:10-17:20
Soru – Cevap	17:20-17:35



Çay - Kahve Arası	17:35-17:50
Halk Oyunu Göstergesi	17:50-18:10
Ödül Töreni	
Kapanış Konuşmaları	



ÖNSÖZ

Çok Değerli Saygıdeğer Katılımcılar,

İlki 2005 yılında Çukurova Üniversitesi'nde düzenlenen, zamanla gelenekselleşen "17.Ulusal Zootečni Öğrenci Kongresi (UZOK17)", Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi ev sahipliğinde; Ziraat Fakültesi Zootečni Bölüm Başkanlığı ile Ahi Zootečni Derneği iş birliği ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, 2013 yılında kurulan Zootečni Federasyonu ile Federasyonun gençlik kolları Kongrenin düzenlenmesinde öğrencilerimize önemli destek sağlamıştır. Kongrenin planlanmasından bitişine kadar, kongreyi Üniversitemiz Zirai Etkinlikler Topluluğu üstlenerek organizasyonda başrol aktör olarak görev almıştır. Kongre kapsamında genç Zooteknist adayları ile diğer lisans programı öğrencileri, akademisyenler ve sektör temsilcilerinin buluşturulmuş olup ülkemiz hayvansal üretiminin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri konusunda karşılıklı bilgi alışverişinde bulunulmuş, elde edilen yeni bilimsel veriler paylaşılmıştır.

Kongremizin planlanmasında; "Hayvancılığa Katılım Tarımda Atılım" sloganı bizlerin hareket noktasını oluşturmuştur. Kongremiz, artık Covid-19'un uzaktan kongrelerine son noktayı koyarak tamamen yüz yüze etkinlik ile gerçekleştirilmiş ve bundan tüm katılımcılar son derece memnun kalmışlardır. Halen doğal afetler, Gazze soykırımı, Ukrayna-Rusya savaşı, tarım ve gıdanın bir ülkenin bağımsızlığında ne kadar önemli olduğunu tekrar göstermiştir. Bu bağlamda ülkemizin ihtiyaçlarına paralel olarak tarım ve gıda alanında aktif çalışmalar yapan akademik camianın ve üreticilerin ve ilgili sektör paydaşlarının bir araya getirilerek gençlere bilgiye ulaşma, inovasyon ve çözüm odaklı düşünmeye yol açan bir kongre olmuştur. Üniversitemizin Kongre ve Kültür Merkezinde 17-19 Mayıs 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilen kongrede, Zooteknist Ziraat Mühendisi adayları ve akademisyen adayları ile özel sektör temsilcileri bildirilerini heyecanla sunmuşlar ve dinleyici doluluk oranı ise tüm oturumlarda %90'ın altına düşmemiştir. Kongreye ülkemizin 27 farklı üniversitesinde eğitim-öğrenim gören yaklaşık 400 lisans ve lisansüstü öğrenci ile yaklaşık 50 öğretim elemanı katılmıştır. Kongrenin birinci gününde "Deprem farkındalığını" vurgulamak için AFAD yetkilileri tarafından oldukça güzel bir sunum yapılmıştır. Zira hayvan barınakları da depremde acı tecrübeleri yaşamaktadır. Kongremize Milletvekili düzeyinde katılım sağlanmış, hayvancılıkla ilgili sorunların teşhisinde ve çözüm yollarında fikir birliğine varılmıştır. Kongre esnasında sözlü ve poster bildiriler tarafsız bir heyet tarafından bilimsel olarak değerlendirilerek ilk üçer bildiriye oldukça güzel ödüller verilmiştir.

Kongremize, Üniversitemiz üst yönetimi Rektörlük Makamı ve Fakültemiz Dekanlığı ile yerel aktörler destek sağlamış ve kongremizde bizleri yalnız bırakmamıştır, Zatiâtilerine katkılarından dolayı müteşekkirimiz.

Özellikle, belirtilmesi gereken nokta ise "Z kuşağı" diye adlandırdığımız ve daha çok yakınılan bu kuşak, aldıkları başrol ile kongremizin zenginleştirilmiş sosyal içerikle başarılı bir şekilde sonuçlanmasına önemli katkı sağlamıştır. Kongremizin yükünü omuzlayan bu ekipte yer alan Öğrencilerimiz adına Kongre Başkanı Abdullah Selim ÖNER'e, Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı Sayın Doç. Dr. Ertuğrul KUL'a ve Kongre Düzenleme Kurulu Başkan Yardımcısı Sayın Doç. Dr. Gökhan FİLİK'e, Zootečni Bölümü öğretim üyelerine ve Ahi Zootečni Derneği yönetim kurulu üyelerine ve tüm katılımcılara, maddi ve manevi destek sağlayan her kesime teşekkür eder, 17. Ulusal Zootečni Öğrenci Kongresi'nin Bölgemiz ve Ülkemiz tarımı ile evrensel bilime hayırlı olmasını dilerim.

Saygılarımla,



Prof. Dr. Ahmet ŞAHİN

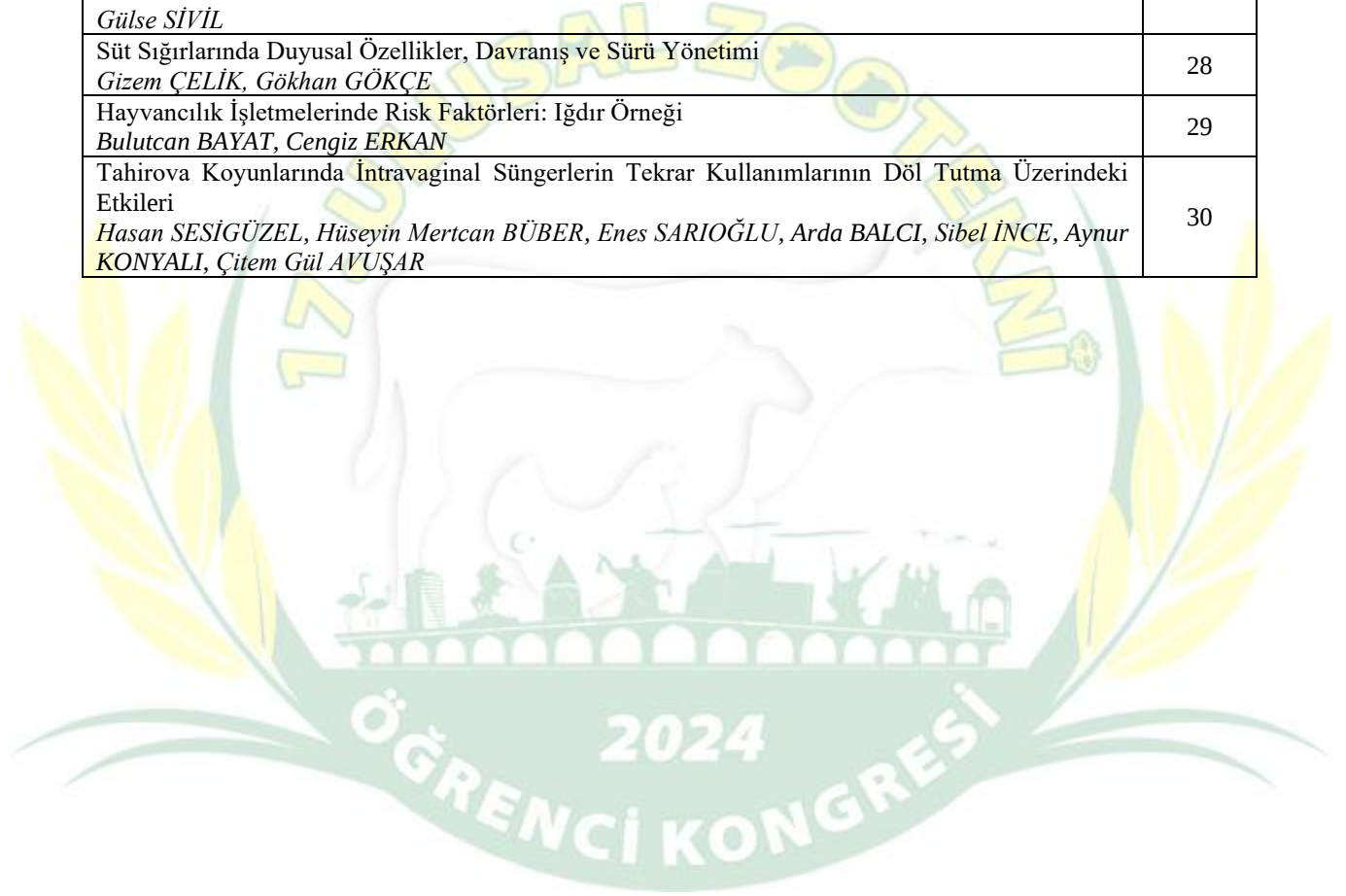


SÖZLÜ BİLDİRİLER

BİLDİRİ BAŞLIĞI	SAYFA
Süt Sığırcılığında Topallık Olgusu ve Yürüyüş Puanlaması Yöntemi <i>Hatice Berrak DEMİRCİ</i>	1
Kayseri İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal ve Yetiştirme Özelliklerinin Araştırılması <i>Ali AKTAR, Jale METİN KIYICI</i>	2
Küresel İklim Değişikliğinin Arılara Etkisi <i>İbrahim Enes SELÇUK, Melike ERDAL</i>	3
Buzağılarda Yemleme Sistemleri <i>İbrahim Can TEMUR, Mustafa BOĞA</i>	4
Çin Bildircinlarında İlk 6 Haftalık Yaşta Farklı Protein Seviyelerinde Beslemenin Canlı Ağırlık ve Bazı Morfolojik Özellikler Üzerine Etkisi <i>Ali Hakkı USLU, Ömer KÜÇÜK, Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR</i>	5
Ana Arı Üretiminde Arıcılığa Etkisi ve Arıcılıkta Suni Tohumlamanın Önemi <i>Amine AYTEN</i>	6
MicroRNA Regulation of Immune Response in Mastitis: Exploring the Roles of miR-106b and miR-148a Through Target Gene Analysis <i>Abdiaziz Nur İBRAHİM, Ghulam Asghar SAJID, Mehmet Ulas CINAR</i>	7
Sürdürülebilir Sülün Yönetimi <i>Ömer Utku GÜNGÖR, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	8
Bildircinlarda Damızlık Yaşının Yumurta Verimi, Yumurta Ağırlığı, Kuluçka Sonuçları ve Embriyo Ölüm Oranlarına Etkisi <i>Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR</i>	9
Koyun ve Keçilerin Birlikte Bakılmasına İlişkin Değerlendirmeler <i>Sinem PEKER, Mertcan BÜBER, Çitem Gül AVUŞAR, Aynur KONYALI</i>	10
Kırşehir İlinden Alınan Kirliliği Örneklerinden Lanolin Elde Edilmesi <i>Abdulkadir GÜÇLÜ, Ahmet ŞAHİN</i>	11
Kahverengi Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi <i>Gökay GÜNAY, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	12
Karabuğday Tohum Kabuklarının İn Vitro Rumen Fermentasyon Özellikleri ve Metabolik Enerji Değerlerinin Belirlenmesi <i>İclal BARIK, Zinnet AKDAŞ, Hülya HANOĞLU ORAL</i>	13
Birinci Laktasyondaki Holstein Sığırlarının Laktasyon Eğrisinin Modellenmesinde Test Günü Sayısının Tahmin Doğruluğuna Etkisi <i>Abdullah Burak BAYDUR, Samet Hasan ABACI</i>	14
Yapay Zeka İle Geleceğin Hayvancılığına Yolculuk <i>Melike ERDAL</i>	15
Bal Arılarının Sıcaklık Toleransları <i>Mert UTLU, Abdurrahman BOZBAY, Aytül UÇAK KOÇ</i>	16
Toplam Rasyon Karmasına Adaçayı Küspesi Katkısının İn Vitro Gaz Üretim Değerleri Üzerine Etkisi <i>Elif MEDER, Betül AYDIN, Kadir ERTEN, Levend COŞKUNTUNA, Fisun KOÇ</i>	17
Beyaz Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi <i>Özlem EROL, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	18
Yüksek Nemli Dane Mısır Silajı <i>Yahya Samet ÇORLU, Hüseyin ÇAYAN</i>	19
Postnatal Dönemde Kısa Süre Yapay Büyütülen Türk Saanen Oğlaklarında Canlı Ağırlık Değişimi <i>Talha DALER, Hüseyin Mertcan BÜBER, Aynur KONYALI</i>	20
Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Su Tüketimi ve Su Ayak İzi <i>Bahri İŞİKER</i>	21
Meme Başı Hiperkeratozu ve Vücut Kirlilik Puanının İlk Laktasyondaki Siyah-Alacaların Süt Verimi ve Kalitesine Etkileri Üzerine Bir Araştırma	22



<i>Doğukan MAVUŞ, Ali Tuğrul BAYAT, Yunus Emre DALAMA, Alim ERDOĞDU, Frederic NDIHOKUBWAYO, Atakan KOÇ</i>	
Çiftlik Hayvanlarının Yetiştiriciliğinde Suyun Önemi ve Suluk Sistemleri <i>Burak Can MEBDİ, Sultan KIYMAZ, Mehmet SARI</i>	23
Web Tabanlı Bazı PCR Primer Tasarım Programlarının Biyoinformatik Karşılaştırılması <i>Muhammed Furkan ÜSTÜN, Hasan KOYUN</i>	24
Toplam Karma Rasyon Silajında Silolama Süresinin Fermantasyon Özellikleri ve Aerobik Stabilitesi Üzerine Etkileri <i>Doğukan ÖZER, Tuğçe KORKUTAN, Berrin OKUYUCU, Mehmet Levent ÖZDÜVEN</i>	25
Etlık Piliç Olarak Yetiştirilen Yerli Irk Anadolu-T' nin Gelişme ve Karkas Performansı <i>Necati OZAN</i>	26
Bazı Gıda Endüstrisi Artıklarının Besi ve Süt Sığırı Rasyonlarında Kullanımının Maliyet Üzerine Etkisi <i>Gülse SİVİL</i>	27
Süt Sığırlarında Duyusal Özellikler, Davranış ve Sürü Yönetimi <i>Gizem ÇELİK, Gökhan GÖKÇE</i>	28
Hayvancılık İşletmelerinde Risk Faktörleri: Iğdır Örneği <i>Bulutcan BAYAT, Cengiz ERKAN</i>	29
Tahirova Koyunlarında İntravaginal Süngerlerin Tekrar Kullanımlarının Döl Tutma Üzerindeki Etkileri <i>Hasan SESİGÜZEL, Hüseyin Mertcan BÜBER, Enes SARIOĞLU, Arda BALCI, Sibel İNCE, Aynur KONYALI, Çitem Gül AVUŞAR</i>	30



POSTER BİLDİRİLER

BİLDİRİ BAŞLIĞI	SAYFA
Koyun Irklarına Göre Elastratör Kullanımının Verim ve Hayvan Sağlığı Yönünden Etkileri <i>Sermin TEKİN, Selma BATTIR, Ümit KAYAALP</i>	31
Türkiye Hayvan Varlığının Yıllara Göre Farklı Matematik Modellerle Karşılaştırılması <i>Tahsin KESKİN, Nesrin DOĞAN, Eser Kemal GÜRCAN</i>	32
Tekirdağ İli Kapaklı İlçesi Hayvancılığının Durumu <i>Arif ÇAKMAK, Eser Kemal GÜRCAN</i>	33
Honamlı Keçilerinde HIAT1 Gen Polimorfizmi <i>Bedirhan AKBULUT, Yusuf AKTAŞ, Veli ATMACA</i>	34
Ruminant Beslemede Salvia Rosmarinus (Biberiye) Bitkisinin Sekonder Metabolitlerinin Potansiyelinden Yararlanma <i>Mikail YENİÇERİ, Ayşe Gül FİLİK, Gökhan FİLİK</i>	35
Arı Kanat Analizi ve Arıcılıkta Teknolojinin Kullanımı <i>Amine AYTEN</i>	36
Orta Anadolu Merinosu Koyun Irkında HSP70 (222G>A) Gen Polimorfizmini T-ARMS-PCR Yöntemiyle Belirlenmesi <i>İrem Nilay ERSİN, Bahar ARGUN KARSLI</i>	37
İklim Değişikliğinin Çiftlik Hayvanlarının Üretimine Etkisi <i>Mine KURT, Orhan ERMETİN</i>	38
Geleneksel ve Modern Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Hayvan Refahına Etkisi <i>Murat CANGUL</i>	39
High-Throughput Detection of Cell Damage related hnRNPL Gene Activation in Ovine Epithelial Cells upon Staphylococcus aureus Stimulation <i>Ghulam Asghar SAJID, Saif Adil Abbood AL-JANABI, Abdiaziz Nur IBRAHİM, Sidra ZEB, Mehmet Ulaş ÇINAR</i>	40
Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Dijital Tanımlama Yöntemleri ve Önemi <i>Melike ERDAL</i>	41
Ruminant Hayvan Beslemede Yem Katkı Maddesi Olarak Enzim Kullanımı <i>Ahmet Görkem AYDÖNER</i>	42
Rumen Mikrobiyal Ekosistemin Büyük Bir Parçası: Protozoalar <i>Kadir ERTEN, Betül AYDIN, Elif MEDER, Levend COŞKUNTUNA, Fisun KOÇ</i>	43
Toplam Rasyon Karmasına Farklı Oranlarda Adaçayı Katkısının İn Vitro Gaz Üretim Değerleri Üzerine Etkisi <i>Betül AYDIN, Elif MEDER, Kadir ERTEN, Levend COŞKUNTUNA, Fisun KOÇ</i>	44
Yapay Zeka ve Süt İneklerinde Mikroorganizmalar <i>Süleyman AKIL</i>	45
Laktasyondaki Mandaların (<i>Bubalus bubalis</i>) Sağım Mizacı ile Üretkenlik Arasındaki İlişkiler <i>Feyza COŞKUN, Hatice Berrak DEMİRCİ, Mehmet Berk AZMAN</i>	46
Geçmişten Günümüze Tiftiğin Yolculuğu <i>Yusuf ZENGİN, Sabri GÜL</i>	47
Büyükbaş Hayvancılıkta Yeni Nesil Teknolojik Mekanizasyonlar <i>Selçuk YÜKSEL</i>	48
Alternatif Protein Kaynaklarında Böcekler <i>Ali Gökhan AKAR</i>	49
Z Kuşağının Hayvansal Üretime Dönüşü ve Sanal Alemin Sürü Yöneticileri; Yeni Medya Araçları Üzerinden Bir Değerlendirme <i>Selma BATTIR</i>	50



Ak Acıbakla Tanelerinin, Çimlendirme Sonrası Besin Madde Değerleri ve In Vitro Sindirilebilirlik Üzerine Etkilerinin Araştırılması <i>Serdar ERKAN, Kadir ERTEN, Aylin AĞMA OKUR</i>	51
Mavi Acıbakla Tanelerinin Çimlendirme Sonrası Besin Madde Değerleri ve In Vitro Sindirilebilirlik Üzerine Etkilerinin Araştırılması <i>Ahmet Bora TAPINÇ, Kadir ERTEN, Fisun KOÇ</i>	52
Kümes Havalandırması <i>Hakkı ZEYBEK</i>	53
Kaz Yetiştirme Sistemleri <i>Resul DURUSU</i>	54
Kazların Davranış ve Refah Özellikleri <i>Yunus Emre TÜRKEK</i>	55
Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılığın Ekonomik Sorunları <i>Fadime Beste PAŞA, Adnan Serhad YAVAŞ, Ali Gökhan AKAR</i>	56
Atlarda Hızın Kalıtım Derecesi <i>Gülcan DABLAN</i>	57
Küçükbaş Hayvancılıkta Koç Etkisinin Önemi ve Kullanımı <i>Ahmet Çağan KÖSEOĞLU, Ergün DURSUN</i>	58
Yerli Güvercin Irklarının Tanıtımı <i>Faruk Alp LÖK</i>	59
Tay Beslemede Kolostrumun Önemi <i>Mustafa SOYDANER, Hüseyin ÇAYAN, Fatih ŞAHAN</i>	60
Sürdürülebilir Hayvan Beslemede Mikotoksin Yönetimi <i>Ceren KAĞANOĞLU, Özgür GÖBEL</i>	61
Mastitis Tespiti İçin İneklerde Yapay Zeka Destekli Termografi Kullanımı <i>Selahattin ERKEK</i>	62
Yağ Asitleri Omega 3 ve Omega 6 Üreme ve Verim Açısından Önemi <i>Yasin Güven GÜRÇİNAR</i>	63
Probiyotiklerin Bal Arısı Sağlığında Kullanımı <i>Ergün DURSUN, Ahmet Çağan KÖSEOĞLU</i>	64
Süt Sığırlarında Kuru Dönem Süresinin ve Kuru Dönemde Uygulanan Beslenme Programının Kolostrum Kalitesi ve Buzağı Gelişimine Etkisi <i>Talha AYDIN, Ali Vaiz GARIPOĞLU, Hatice Berrak DEMİRCİ</i>	65
Etlik Piliçlerde Aydınlatma Programlarının Kullanımı <i>Gülsüm ÇEVİK, Neşet Mert KIZILAY, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	66
Arı Ürünlerinin Apiterapideki Kullanımı <i>Selin KIRIM Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	67
Büyükbaş İşletmelerinde Biyogüvenlik Önlemi ve Güvenliği <i>Ayça UĞURLUEL</i>	68
Arı Ürünleri <i>Yusuf Can ÇAVUŞ, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	69
At Yetiştiriciliğinde Gönenc (Refah) <i>Salim ŞAHİN, Eren UĞUR</i>	70
Sürdürülebilir Süt Üretimi İçin Keçi Irkları: Bir İnceleme <i>Beril Şeyma SARAÇOĞLU, Fatma İrem ŞAHİN</i>	71
Hindilerde İskelet Bozuklukları ve Refah Özellikleri <i>Emirhan MERCAN</i>	72
Çiğ Sütte Somatik Hücre Sayısı ve Etkileyen Faktörler <i>Halit ÜNLÜ, Mehmet SARI</i>	73
Sofralık Yumurtalarda Biyoaktif Kaplamalar <i>İlayda APA, Taha KAHRAMAN, Çiğdem ŞEREMET</i>	74
Kabakulak Keçilerinde Bazı Büyüme Özellikleri ile İlişkili CPT1a Genindeki Polimorfizmlerin Belirlenmesi	75



<i>Yusuf AKTAŞ, Veli ATMACA, Taki KARSLI</i>	
Yozgat İlinde Karma Yem Üretiminin ve Tüketiminin Yapısal Durumu <i>Oğuzhan OĞUZ, Yavuz GÜRBÜZ</i>	76
Besi Sığırlarında Farklı Altlık Materyalinin Hayvan Rehahı ve Sağlığına Etkisi <i>Ayşenur BAYRAKDAR, Harun Emirhan MENDİ, Ertuğrul KUL</i>	77
Uzun Süreli Anne-Buzağı Temasının Davranış, Refah ve Üretkenlik Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi <i>Ayla Sevim SATILMIŞ, Ertuğrul KUL</i>	78
Sofralık Yumurtalarda Kalite Ölçütleri ve Yumurta Kalitesini Etkileyen Etmenler <i>Özgür GÖBEL, Ceren KAĞANOĞLU</i>	79
Tekirdağ Ekolojik Koşullarında Bazı Silaj Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> L.) Çeşitlerinin Kaba Yem Verim ve Kalitelerinin Belirlenmesi <i>Berrin OKUYUCU, Ali Hakan DOĞANUZ, Mehmet Levent ÖZDÜVEN</i>	80
Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Sıcaklık Stresi Etkileri ve Stres Yönetimi <i>Sudenaz BOZ, Ayşe ŞEN</i>	81
Hayvancılık İşletmelerinde Sıfır Atık <i>Mehmet ERDEM</i>	82
Bal Arısı (<i>Apis mellifera</i>) Hastalık ve Zararlıları <i>Furkan AKSOY, Ahmet AKYOL, Brian TAINİKA, Ahmet ŞEKEROĞLU</i>	83
Koyunlarda Çoklu Doğuma Etki Eden Majör Genler <i>Buğra Mert DAĞISTAN, Yunus YAZ, Koray KIRIKÇI</i>	84
İpek Böceği (<i>Bombyx mori</i>) Hastalık ve Zararlıları <i>Beril BOZ</i>	85
Tarımsal Biyoteknolojinin Tanımı ve Geleceği <i>Alperen AYDIN, Gökhan FİLİK</i>	86
Farklı Kanatlı Türlerinde Yumurta Ağırlığı, Yumurta Eni, Yumurta Boyu ve Şekil İndeksi Ortalamalarının Karşılaştırılması <i>Mikail Eren TAŞAR, Ali EREN, Altan ERKİLİNÇ, Meliha İrem ARAS, Erkan DEMİRKIRAN, Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR</i>	87
Etçi Tavuk Yumurtalarında Şekil İndeksinin Yumurta Ağırlığı ve Yumurta Ağırlık Kaybına Etkisi <i>Erkan DEMİRKIRAN, Mikail Eren TAŞAR, Haydar KARADAŞ, Ahmet UÇAR</i>	88
Kuluçkada Nemlendirilmiş Yem Uygulamasının Anadolu-T Etçi Hibrit Cıvıçlarının Ağırlığı Üzerine Etkisi <i>Sinan ÇAĞLAK, Canan KOP BOZBAY</i>	89
Sakız Koyunlarında Meme Şekli ve Kuzuların Emmesine Kadar Geçen Süre Arasındaki İlişkiler <i>Arda BALCI, Çitem Gül AVAŞUR, Çağrı KANDEMİR, Coşkun KONYALI, Kübra DENİZ, Talha DALER, Aynur KONYALI</i>	90
Buzağı Büyütmede Bazı Sorunlu Noktalar <i>Kerem KILINÇ, Çitem Gül AVUŞAR, Aynur KONYALI</i>	91
Büyükbaşlarda İlk Damızlıkta Kullanma Yaşı Üzerine Değerlendirmeler <i>Koray TUĞRUL, Çitel Gül AVAŞUR, Aynur KONYALI</i>	92
Yapay Büyütülen Türk Saanen Oğlaklarında Hematokrit Düzeylerindeki Değişim <i>Hüseyin Mertcan BÜBER, Talha DALER, Aynur KONYALI</i>	93
Bakıcı ve Hayvan Etkileşimi: Felsefik Yaklaşım <i>Ufuk Uygur TAŞDEMİR, Çitem Gül AVUŞAR, Aynur KONYALI</i>	94
Tahirova Kuzularında Sütten Kesim Dönemi Canlı Ağırlık Değişimi <i>Zehra AKYÜZ, Enes SARIOĞLU, Talha DALER, Hüseyin Mertcan BÜBER, Aynur KONYALI</i>	95
Kurbanlık Büyükbaş Hayvan Bakım ve Beslenmesi <i>Kürşad KAYA</i>	96
Melasın Hayvan Beslemede Kullanımı <i>Fatih ŞAHAN, Hüseyin ÇAYAN, Mustafa SOYDANER</i>	97



Kırşehir İli Pazarlarında Satışa Sunulan Köy Yumurtalarının İç-Dış Kalite Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması <i>Oğulcan YILMAZ, Muhammed Talha ÖZDEN, Atilla TAŞKIN</i>	98
Süt Sığırlarında Sıcaklık Stresi <i>İbrahim Emre YALABIK, Hayrettin ÇAYIROĞLU</i>	99
Broyler Rasyonlarına Nar Kabuğu Tozu ve Probiyotik İlavesinin Büyüme Performansı Üzerine Etkisi <i>Onur DEMİR, Hayriye SOYTÜRK, Yusuf Talha İÇOĞLU</i>	100
Rasyonlarına Liyofilize Arı Sütü İlavesinin Performans, Kesim Özellikleri ve CAT, SOD, IGF-I Gen Ekspresyon Seviyeleri Üzerine Etkisi <i>Yusuf Talha İÇOĞLU, Hayriye SOYTÜRK, Onur DEMİR</i>	101
Alternatif Protein Kaynaklarının Hayvan Beslemede Kullanım Olanakları <i>Talha ALKIŞ, Deniz Çağla UÇAR</i>	102
Hayvan Sağlığı ve Hastalıkları <i>Nurettin UZUN, Mustafa YILMAZ</i>	103
Hayvan Refahının Et Kalitesi Üzerine Etkileri <i>Beyzanur DEMİR, Ömer ÖZDEMİR</i>	104
Yeni Nesil Yem Alternatifleri ve Hayvan Beslemedeki Etkileri <i>Süleyman AKIL, Faruk Alp LÖK</i>	105
Zoonoz ve Zoonotik Salgınlar Nelerdir? Hayvancılık Üretim Sistemlerindeki Başarısızlığın Göstergesi midir? <i>Mustafa Emir ERDEN, Gülnur GÜLERYÜZ</i>	106
Ördek Eti Önemi ve Özellikleri <i>Mert Yusuf ATEŞ, Oktay Deniz GÜLDALİ</i>	107
Etlik Tavşan Yetiştiriciliğinin Avantajları <i>İhsan GÖKCE, Hasan ERGANİŞ</i>	108
Sucul Bitkilerin Hayvan Beslemede Kullanımı <i>Merve Özen İYİN, İbrahim İNAN</i>	109
Yeşil Yapraklı Yemlerde Bulunan Anti Besinsel Faktör Oksalik Asit Düzeyinin Azaltılması ve Yeni Kaliteli Kaba Yem Kaynaklarının Kullanılması <i>Onur BAŞITUNÇ, Yusuf KONCA</i>	110
GDO'lu Yemler <i>Dilara ERDOĞDU</i>	111
Bal Arısı (Apis mellifera L.) Ürünlerinin Apiterapide Kullanımı <i>Asude ÖZDAMAR, Emre UĞURLUTEPE</i>	112
Sığırlarda Kesim Öncesi Stres Faktörlerinin Karkas ve Et Kalite Özellikleri Üzerindeki Etkileri <i>Hatice Berrak DEMİRCİ, Fatma GEZER</i>	113
Süt Sığırcılığında Makine Öğrenmesinin Kullanımı <i>Ezgi ARSLANKAYA, Özge EKİNCİ, Yusuf KONCA</i>	114
Siyah-Alaca Süt Sığırlarında Meme Puanlaması, Meme ve Ayak Temizliği İle Test Günü Süt Verimine Makro Çevre Faktörlerinin Etkisi <i>Erdem METİN, Mehmet SARI</i>	115
Kriyoprezervasyon İle Sperm Dondurma <i>Ali Galip ÖNAL, Osman Kürşat SOYDAN, Gizem ÇELİK</i>	116



Süt Sığırcılığında Topallık Olgusu ve Yürüyüş Puanlaması Yöntemi

Hatice Berrak DEMİRCİ*¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Süt sığırı
Topallık
Yürüyüş puanı

* Sorumlu Yazar

berrakdemirci@gmail.com

Süt sığırcılığı işletmelerinde sıklıkla gözlenen topallık olgusu sağmal ineklerden elde edilen süt veriminde kayıplar ve hayvan refahında önemli aksamalara yol açmaktadır. Ayak tabanında ülser ve abse oluşumu, topallık olguları içinde en sık rastlanılan ciddi sorunlardır. Saha çalışmalarında topallık olgusunun karkas ağırlığı ve sınıflandırma kriterlerinde olumsuz etkilerin yanında erken ayıklamaya neden olduğu saptanmıştır. Topallığın süt verimi ve üreme performansına etkileri konusunda yapılan araştırmalarda: ağırı nedeniyle hayvanların kızgınlık belirtilerini tam olarak gösteremediği, topallık düzeyinin artması ile yumurtalık etkinliğinde gecikme olduğu ve sağmal inek başına günlük süt veriminin düştüğü belirtilmektedir. Topallığın ortaya çıkmasından sonra ineğin ağrıdan dolayı yemliğe gitmek istememesi, gittiğinde ise ayakta güçlükçe durması sonucu yem tüketimi azalmaktadır. Hatalı tırnak kesimi, yaş, besleme, mevsim, kalıtım, gebelik ve vücut kondüsyon puanı gibi çoklu faktörlerin topallık üzerine etkileri söz konusudur. Süt sığırcılığı işletmelerinde düzenli aralıklarla yürüyüş puanlaması yapılarak olası sorunların erken dönemde saptanması mümkündür. Yürüyüş puanlaması yöntemi, topallığın şiddeti ve sürüdeki yaygınlığını hızlı, kolay ve doğru olarak saptayan subjektif bir yöntemdir. Puanlamada ineğin yürürken ve ayakta durarken sırtının şekline, yürümesine ve ayak üzerine ağırlığını verme durumu değerlendirilmekte; 1 (normal) ile 5 (çok topal) arasında değişen topallık puanı (TP) verilmektedir. İşletmelerde yeterince uygulanmayan bu pratiklerin, ineğin damızlıkta kalma süresini uzatan ve verimliliği yükselten ciddi bir yaklaşım olarak görülmesi gerektiği söylenebilir.



Kayseri İli Koyunculuk İşletmelerinin Yapısal ve Yetiştirme Özelliklerinin Araştırılması

Ali AKTAR*¹, Jale METİN KIYICI¹

¹Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kayseri
Koyunculuk
Akkaraman
Mevcut durum

*Sorumlu Yazar

ali.aktar@tarimorman.gov.tr

ÖZET

Bu çalışma Kayseri ili koyunculuk işletmelerinin yapısal ve yetiştirme özelliklerinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Kayseri iline bağlı 13 ilçede Akkaraman ırkı koyun yetiştiren 224 tarım işletmesi sahibiyile yüz yüze yapılan anketlerle elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmanın anket veri formunda işletme sahibine, işletme büyüklüğüne, koyunlarda uygulanan yetiştirme pratiklerine, işletmenin yem kaynakları, yem temini ile işletme sahiplerinin problem ve beklentilerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Anket sonuçları değerlendirildiğinde, işletme sahiplerinin %43.8'inin 40 yaşın üzerinde, %59.8'inin eğitim seviyesinin ilkokul düzeyinde ve %49.1'inin koyunculuk deneyiminin 16-30 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yer alan 224 işletmenin %51.8'i 200-400 baş arası koyuna sahip olduklarını ve %87.1'i yerli çoban çalıştırdıklarını belirtmişlerdir. Çalışmada Kayseri şartlarında koç katım ayının Eylül (%56.7), damızlık koç kaynağının pazar yeri (%48.7), çoğuz kuzulama oranının sürünün yarısından az (%80.4) ve koçbaşına düşen koyun sayının 26-30 baş (%46.9) olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yer alan işletme sahipleri koyunları 6 yıl (%49.6), koçları 3 yıl (%54.5) damızlıkta kullandıklarını ifade etmişlerdir. İşletme sahiplerinin tamamı ağıl + mer'a koyuncululuğu yaptıklarını ve kışın kaba yem olarak kuru ot + kuru yonca + saman, kesif yem olarak ta arpa kullandıklarını belirtmişlerdir. İşletme sahiplerinin %79.9'u meraların yeterli olmadığını ve %53.6'sı işletmelerinde yem bitkisi üretmediklerini ifade etmişlerdir. Birçok işletme sahibi (%82.6) veteriner ve sağlık hizmeti ihtiyaçlarını devlet kurumları aracılığıyla karşıladıklarını, en önemli problemlerinin çoban ihtiyacı olduğunu (%46.1) ve devlet desteklemelerinin artırılmasını (%72.2) istediklerini belirtmişlerdir. Sonuç olarak Kayseri ili genelinde faaliyet gösteren koyunculuk işletmelerinin sürdürülebilirliği ile ilgili olarak hayvan yemi kaynağı ve mer'a konusunda ciddi yetersizlikler olduğu, çoban sağlamada yaşanan zorluklar ve devlet desteklemelerinin artırılması gerektiği yapılan çalışmada ortaya konulmuştur.



Küresel İklim Değişikliğinin Arılara Etkisi

İbrahim Enes SELÇUK*¹, Melike ERDAL¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Atmosfer, bütün canlılar için gereken yaşam kaynaklarından biridir. İnsanlar süregelen zaman içinde kontrolsüz nüfus artışı, fazlaca çarpık kentleşme, aşırı sanayileşme ve bunun getirisi olarak bilinçsiz kaynak kullanımıyla beraber küresel boyutta bir iklim krizine sebep olmuştur. İklim krizi tüm dünyayı etkilemiş, her sektörde farklı etkiler yaratmıştır. Bütün dünyanın ortak sorunu olan bu iklim krizi ve su kıtlığıyla karşı karşıya olan insanlar farklı çareler aramaktadır.
Anahtar Kelimeler Arılar İklim değişikliği Tozlaşma Ekoloji	Tarım sektörü hava koşullarına ve çevresel şartlara aşırı bağlı olması sebebiyle üstü açık bir fabrikaya benzetilir. İklim değişikliğine en duyarlı sektörlerden biri hiç kuşkusuz tarımdır.
* Sorumlu Yazar ibrahimeneselcuk4543@gmail.com	Tarım sektöründe bitkisel üretim ve hayvansal üretim birbirini doğrudan etkilemekte ve kapsamaktadır. Bu etkileşimlerin en önde gelenlerinden biri bitkilerin ve tozlayıcı böceklerin etkileşimleridir. Küresel mahsul üretiminin üçte birinden fazlası tozlayıcılar sayesinde üretilmektedir. Tozlayıcıların içinde insanlar için en önemli olan grup arılardır. Arılar tozlayıcı olmasının yanında kendi ürünlerini de üretir ve bu ürünler insanlar için önemli besin kaynağıdır. Aşırı yağış veya aşırı kuraklık gibi değişken hava şartları arıların dengesini bozar, arılar hem tozlayıcı görevini yapamaz hem de arı ürünlerinin kalitesi düşmektedir.



Buzağılarda Yemleme Sistemleri

İbrahim Can TEMUR*¹, Mustafa BOĞA²

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

²Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Bor Meslek Yüksekokulu, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Buzağı
Yemleme sistemleri
TMR (Tam yemleme)
Tercihli yemleme

* Sorumlu Yazar

ibrahimcantemur66@gmail.com

ÖZET

Buzağları doğum ile sütten kesimden önceki bakım ve beslenmesi, süt içirme programı, hijyen önemli konular olup çiftlik içerisinde dikkat edilmesi gereken önemli konulardır. Bu durum buzağının gelişimi ve bir sonraki performansında önemli rol oynayacaktır. Çiftlik ortamlarında buzağların doğumdan sonra ilk üç gün ağız sütü (kolostrum) içtiğine emin olunmalıdır. Daha sonrada buzağların ön midelerine ilk haftadan itibaren yem verilmesi rumen gelişimini açısından önemli olacaktır. Bu amaçla, çiftliklerde farklı uygulamalar yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. 1. TMR(tam yemleme), 2. Serbest olarak buzağı başlangıç yemi ile besleme, 3. Kaba yem ve buzağı başlangıç yemi serbest besleme, 4.Tercihli yemleme olarak sayılabilmektedir. Buradaki amaç yem tüketmeye teşvik etmek, rumenlerinin işlevsel gelişimine yardımcı olmak ve buzağının gelişimi için gerekli olan besin maddelerin sağlanması hedeflenmelidir.

TMR kaba ve kesif yemlerin hayvanlara karıştırılarak verilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kaba yem olarak besin madde düzeyinin düşmemesi için yonca tercih edilmesi gerekmekte olup %40 kaba yem (patozlanmış 2,5 cm yonca) %60 buzağı başlangıç yemi karıştırılarak serbest verilmesidir. 2. yöntemde ise buzağı başlangıç yeminin serbest bir şekilde verilmesi 3. yöntemde ise kaba yem (tercihen yonca samanı) ve buzağı başlangıç yemi serbest bir şekilde verilmesi, 4. yöntemde ise, farklı protein ve enerji içeriklerine sahip yem hammaddelerinin hayvanlara ayrı ve serbest olarak verilmesi esasına dayanmaktadır. 4 farklı yemleme sisteminde amaç sütten kesime kadar hayvanın rumen gelişiminin teşvik edilerek ihtiyaçlarının sağlanmasıdır.

Bu amaçla derlememizde, buzağılarda kullanılan yemleme sistemleri ve sahadaki doğru bilinen yanlış uygulamalar hakkında bilgilerin verilmesi amaçlanmıştır.



Çin Bildircinlarında İlk 6 Haftalık Yaşta Farklı Protein Seviyelerinde Beslemenin Canlı Ağırlık ve Bazı Morfolojik Özellikler Üzerine Etkisi

Ali Hakkı USLU*¹, Ömer KÜÇÜK¹, Haydar KARADAŞ¹, Ahmet UÇAR¹

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ankara, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Çin bildircini
Canlı ağırlık
Morfolojik özellikler
İncik uzunluğu

* Sorumlu Yazar

ahuslu80@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, Çin bildircinlerinde ilk 6 haftalık yaşta %17 ve %20 protein içeriğine sahip rasyonla beslemenin canlı ağırlık, civciv uzunluğu, gaga uzunluğu, kafa uzunluğu, göğüs uzunluğu ve incik uzunluğu gibi morfolojik özelliklerin ölçülerek büyüme ve gelişimin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Canlı ağırlık bakımından %17 ve 20 protein gruplarında 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 haftalık yaşta ortalamalar sırasıyla 10.59 ve 11.00 g ($p>0.05$), 17.95 ve 19.57 g ($p<0.01$), 25.19 ve 28.12 g ($p<0.01$), 30.48 ve 34.13 g ($p<0.01$), 35.17 ve 37.31 g ($p<0.05$) ve 42.95 ve 41.44 g ($p<0.05$) olarak bulunmuştur. Civciv uzunluğu bakımından ise aynı sırayla 11.65 ve 12.06 cm ($p<0.01$), 14.78 ve 15.21 cm ($p<0.05$), 17.06 ve 17.46 cm ($p<0.05$), 16.98 ve 17.57 cm ($p<0.01$), 17.89 ve 18.21 cm ($p<0.01$) ve 19.01 ve 18.77 cm ($p<0.05$) olarak hesaplanmıştır. Gaga uzunluğu bakımından ise aynı sırayla 5.00 ve 5.17 mm ($p>0.05$), 7.02 ve 6.90 mm ($p>0.05$), 7.91 ve 7.87 mm ($p>0.05$), 8.07 ve 8.49 mm ($p<0.01$), 8.77 ve 9.33 mm ($p<0.01$) ve 9.30 ve 9.28 mm ($p>0.05$) olarak ölçülmüştür. Kafa uzunluğu bakımından ise aynı sırayla 14.31 ve 14.47 mm ($p>0.05$), 15.81 ve 15.41 mm ($p<0.05$), 16.62 ve 16.76 mm ($p>0.05$), 16.68 ve 17.44 mm ($p<0.01$), 17.71 ve 17.79 mm ($p>0.05$) ve 18.37 ve 18.64 mm ($p<0.05$) olarak bulunmuştur. Göğüs uzunluğu bakımından ise aynı sırayla 15.33 ve 16.15 mm ($p<0.01$), 18.65 ve 18.53 mm ($p>0.05$), 20.35 ve 20.73 mm ($p>0.05$), 21.28 ve 22.15 mm ($p<0.05$), 23.77 ve 24.00 mm ($p>0.05$) ve 25.55 ve 26.45 mm ($p<0.05$) olarak ölçülmüştür. İncik uzunluğu bakımından ise aynı sırayla 10.41 ve 10.75 mm ($p>0.05$), 12.93 ve 13.00 mm ($p>0.05$), 13.78 ve 14.14 mm ($p>0.05$), 14.12 ve 14.52 mm ($p>0.05$), 14.94 ve 15.63 mm ($p<0.01$) ve 15.52 ve 15.50 mm ($p>0.05$) olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, ilk hafta canlı ağırlık bakımından gruplar arasında fark yokken 2, 3, 4 ve 5. haftalarda %20 protein verilen grup daha ağır olmuş fakat 6. hafta %17 protein grubu telafi büyümesi gerçekleştirerek öne geçmiştir. Morfolojik özellikler bakımından haftalık yaşlara göre gruplar arasındaki farklılıklar değişmekle birlikte genel olarak yüksek protein grubu daha yüksek morfolojik gelişim göstermiştir.



Ana Arı Üretiminin Arıcılığa Etkisi ve Arıcılıkta Suni Tohumlamanın Önemi

Amine AYTEN*¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Ana arı yetiştiriciliği
Ana arı ıslahı
Kaliteli ana arı
Güçlü koloniler
Islah çalışmaları

* Sorumlu Yazar

amine.ayten10@gmail.com

ÖZET

Arılar, tarım ekosisteminin ve gıda güvenliğinin korunmasında hayati bir rol oynayan tozlaştırıcılardır. Güçlü ve sağlıklı koloniler için kaliteli ana arılara sahip olmak arıcılıkta kritik önem taşır. Bu bağlamda, ana arı üretiminin ve arıcılıkta suni tohumlamanın önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Ana Arı Üretiminin Arıcılığa Etkileri: Koloni Gücünü Artırır: Kaliteli ana arılar, daha fazla işçi arı üreterek ve daha uzun süre yaşayarak koloni gücünü ve üretkenliğini artırır.

Hastalık Direncini Arttırır: Sağlıklı ana arılar, hastalıklara karşı daha dirençli koloniler yetiştirir.

Bal Üretimini Arttırır: Güçlü koloniler, daha fazla bal ve diğer arı ürünlerini üretir.

Tozlaşmayı Arttırır: Sağlıklı ana arılara sahip koloniler, tarımsal alanlarda daha etkin tozlaşma sağlayarak ürün verimini artırır.

Arıcılıkta Suni Tohumlamanın Önemi:

İstenen Özelliklere Sahip Ana Arılar: Suni tohumlama, istenilen bal üretim miktarı, hastalık direnci ve sakinlik gibi özelliklere sahip ana arılar yetiştirmeyi mümkün kılar.

Koloni Kayıplarını Azaltır: Doğal çiftleşme riskli ve belirsiz olabilmektedir. Suni tohumlama ile istenmeyen çiftleşmelerin önüne geçilerek koloni kayıpları azaltılabilir.

Islah Çalışmalarını Kolaylaştırır: Suni tohumlama, arı ıslah çalışmaları için ideal bir ortam sağlayarak arıcılık sektörünün gelişmesine katkıda bulunur.

Genetik Çeşitliliği Arttırır: Farklı coğrafyalardan gelen ana arıların suni tohumlanması ile genetik çeşitlilik artırılabilir ve bu da hastalıklara karşı direnci artırır.

Ana arı üretimi ve arıcılıkta suni tohumlama, modern arıcılığın temel taşlarıdır. Bu teknikler sayesinde daha güçlü koloniler, daha fazla bal üretimi ve daha etkin tozlaşma sağlanabilir. Bu da hem arıcılar hem de tarım sektörü için önemli faydalar sağlar.



MicroRNA Regulation of Immune Response in Mastitis: Exploring the Roles of miR-106b and miR-148a Through Target Gene Analysis

Abdiaziz Nur IBRAHIM¹, Ghulam Asghar SAJID¹, Mehmet Ulas CINAR^{1,2,*}

¹Department of Animal Science/Agricultural Science and Technologies Faculty of Agriculture, Erciyes University, 38039 Kayseri, Türkiye

²Department of Veterinary Microbiology and Pathology, College of Veterinary Medicine, Washington State University, Pullman, 99164 WA, USA

ARTICLE INFO

Research Article

Keywords

miRNA
Mastitis
Sheep
Target gene

* Corresponding Author

mucinar@erciyes.edu.tr

ABSTRACT

Mastitis is an inflammation of the mammary glands, the main causative of mastitis disease is gram-positive bacterium, *Staphylococcus aureus* in livestock. Mastitis is a condition where the udder of lactating animals gets inflamed due to various pathogens, mainly bacteria. This ailment affects the health of dairy animals and reduces milk production, significantly negatively impacting the dairy industry's economy and remains a significant challenge affecting animal welfare. Increasing evidence suggests that dysregulation of immune responses plays an important role in the pathogenesis of mastitis. MicroRNAs (miRNAs) have emerged as important regulators of immune function, coordinating the expression of genes involved in inflammatory pathways. In this study, we investigated the roles of miR-106b and miR-148a in modulating the immune response in mastitis through target gene analysis. Using Target Scan database, we identified 642 and 3747 potential target genes of miR-106b and miR-148a, respectively. GO annotation was carried out using geneXplain tool. Our analysis shows that the target genes miR-106b and miR-148a are involved in important immune processes, including cytokine signaling, inflammatory responses, and immune cell activation. Through comprehensive analysis of target genes, we provide insight into the complex regulatory network underlying miRNA-mediated immune modulation in mastitis. Understanding the role of miR-106b and miR-148a in immune regulation may provide new therapeutic targets for the management and prevention of mastitis in dairy cows. This study contributes to our understanding of the molecular mechanisms underlying mastitis and highlights the potential of miRNA-based interventions to attenuate the inflammatory response in mastitis. Future research need molecular validation of the role of miR-106b and miR-148a in mastitis.



Sürdürülebilir Sülün Yönetimi

Ömer Utku GÜNGÖR^{*1}, Ahmet AKYOL¹, Brian TAİNİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilir sülün üretimi
Ekolojik koruma
Av kuşları
Toplum talepleri

* Sorumlu Yazar

omrutkugngr@gmail.com

ÖZET

Son yıllarda yabancı sülünlerin oranı azalmış durumdadır. Günümüzde, sürdürülebilir sülün üretimi, çevresel koruma, ekonomik canlılık ve toplumsal ihtiyaçlar arasında bir denge kurmak için hayati öneme sahiptir. Sülünler av hayvanı olarak avcılık sektöründe ekonomiye gelir sağlar, sülünler ayrıca keneye karşı biyolojik mücadele olarak büyük rol oynamaktadır. Bu çalışmada, sürdürülebilir sülün yönetimi için temel fikirler özetlenmiştir. Çevresel etkiyi azaltmak ve üretkenliği maksimize etmek için ekolojik prensipleri, hayvan bakımı için ahlaki standartları entegre etmekte amaçlanmaktadır. Sülün popülasyonlarını sürdürmek, etkili kaynak yönetimi, habitat koruması ve genetik çeşitlilik korunmasını gerektirir. Serbest bırakılan sülünlerin avlanması, yırtıcı kontrol ihtiyacını azaltmaktadır. Ancak büyük av popülasyonlarının yırtıcıları çekme ve vahşi popülasyonları etkileme potansiyeli bulunmaktadır. Yerel vahşi sülün popülasyonları, birkaç ülkede varlığını sürdürmekte ve önemli miktarda yabancı kuş avına olanak vermektedir. Türkiye’de Gelemen Sülün Üretim İstasyonu’nda her sene binlerce sülün üretilip, popülasyonu korumaya yönelik çalışmalar devam etmektedir. Uzun vadeli sürdürülebilirlik, pazar talebi ve toplum katılımı gibi sosyo-ekonomik faktörleri ele alarak sağlanabilir. Sürdürülebilir sülün üretimine geçiş, tarımsal ihtiyaçları çevresel koruma ile dengeleme potansiyeline sahiptir, disiplinler arası iş birliği ve devlet ile uyumlu yönetim aracılığıyla insan faaliyetleri ile doğal ekosistemler arasında uyumu teşvik edebilir.



Bıldırcınlarda Damızlık Yaşının Yumurta Verimi, Yumurta Ağırlığı, Kuluçka Sonuçları ve Embriyo Ölüm Oranlarına Etkisi

Haydar KARADAŞ^{*1}, Ahmet UÇAR¹,

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ankara, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Japon bıldırcını
Yumurta verimi
Yaş
Kuluçka
Çıkış gücü

* Sorumlu Yazar

haydark19077@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, bıldırcın yaşının yumurta verimi, yumurta ağırlığı, kuluçka sonuçları ve embriyo ölüm oranlarına etkilerini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Denemede, Firavun (Yabani Tip) genotipe sahip toplam 60 adet (30 genç+30 yaşlı) dişi ve 20 adet (10 genç+10 yaşlı) erkek bıldırcın bireysel bölmelerde yetiştirilerek 21 günde elde edilen 1092 yumurta verisi kullanılmıştır. Çalışmada, genç erkek genç dişi (GED; 5♂+15♀), genç erkek yaşlı dişi (GEYD; 5♂+15♀), yaşlı erkek genç dişi (YEGD; 5♂+15♀) ve yaşlı erkek yaşlı dişi (YEYD; 5♂+15♀) grupları oluşturulmuştur. Genç ve yaşlı bıldırcınların yaşları sırasıyla 12 ve 28 haftalıktır. Her 3 dişiye 1 erkek kodlanarak erkek bıldırcının iki günde bir bölmesi değiştirilmiştir. Elde edilen yumurtalar günlük olarak toplanıp tartılmış olup, haftalık olarak kuluçkaya yüklenmiştir ve 3 kuluçkadan elde edilen veriler birlikte analiz edilmiştir. Çalışma bulgularına göre, GEGD, GEYD, YEGD ve YEYD gruplarında sırasıyla yumurta verimi %78.6, 55.4, 69.1 ve 86.7 ve yumurta ağırlığı 10.4, 11.1, 10.3 ve 11.4 g olarak gruplar arasındaki fark önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Döllülük oranı aynı sırayla %86.5, 89.1, 92.0 ve 86.2 olarak gruplar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Grupların çıkış gücü oranları aynı sırayla %85.0, 84.4, 87.3 ve 77.3 ($p<0.05$) ve kuluçka randımanları %73.3, 74.5, 80.4 ve 66.8 olarak gruplar arasındaki fark önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Gruplar arasında orta, geç ve kabuğu kırmış embriyo ölüm oranları arasında fark bulunmazken ($p>0.05$), erken dönem embriyo ölüm oranları sırasıyla %3.5, 6.6, 3.4 ve 10.9 olarak farklı bulunmuştur ($p<0.01$). Sonuç olarak, yaşlı dişilerin gençlere kıyasla ağır yumurtladığı, ilaveten yaşlı dişilerin yanına genç erkekler verildiğinde yumurta ağırlığının düştüğü tespit edilmiştir. Farklı yaş gruplarının eşleştirilmesi yumurta verimini olumsuz etkilerken, GEYD grubu en düşük ve YEYD grubu en yüksek verime sahip olmuştur. Döllülük oranlarında sayısal olarak YEGD grubu önde olurken çıkış gücündeki önemli farkla birlikte bu grupta en yüksek kuluçka randımanı elde edilmiştir. Her iki damızlık yaşlı olduğunda erken dönem embriyo ölümünün arttığı tespit edilmiştir.



Koyun ve Keçilerin Birlikte Bakılmasına İlişkin Değerlendirmeler

Sinem PEKER*¹, Mertcan BÜBER¹, Çitem Gül AVUŞAR¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Küçükbaş hayvan yetiştirme
Hayvan refahı
Karışık yetiştirme

* Sorumlu Yazar

sinempeker6@gmail.com

ÖZET

Ülkemizde küçükbaş yetiştiriciliği oldukça yaygın olup çoğunlukla küçük aile işletmeleri şeklinde yürütülmektedir. Ancak küçük aile işletmelerinde hayvanların barınma konusunda ayrı alanlar pek mevcut değildir. Hayvanların bakım ve beslemesi sağlıklı hayvancılık için çok önemli bir gereksinim olduğu bilinmekte olup, farklı türlerin bir arada barındırılmasının problemlere yol açtığı ortadadır. Bu çalışmanın amacı koyun ve keçilerin birlikte barındırılmasının işletme açısından avantaj ve dezavantajlarının ortaya konması hedeflenmektedir. Bu kapsamda bir SWOT analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda koyun ve keçilerin beraber bakılmasının güçlü yönleri, zayıf yönleri fırsatları ve tehditler yetiştiriciler ve uzman kişilerle yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Koyunlar ve keçiler aynı mera alanlarında otatılmakla birlikte kaynakların verimli kullanımına destek olduğu, işgücü azalması ve yönetimi kolay hale getirdiği bilinmektedir. Meraya çıkarıldıklarında keçilerin sürüyü düzenli halde yönettiği gözle görülmektedir. Fakat kontrollü ve doğru değerlendirme yapılmazsa işletme performansının düştüğü, hiyerarşi sorunu, hastalıkların yayıldığı ve üreme sorunlarının ortaya çıktığı görülür. Eğer üreme kontrolü yapılmazsa istenmeyen gebeliklerin meydana geldiği bu durumun işletme için dezavantaj olduğu bilinmektedir. Barınak koşullarında da birlikte bakılması yemden yararlanmadan istenilen başarının sağlanamamasına neden olmakla verim kayıplarına sebebiyet vermektedir. Yukarıda bahsedilen hususlar dikkate alınarak bakım ve üretim stratejileri işletme ekonomisi ve sürdürülebilirlik açısından önemli olup, hayvan refahı da göz önünde bulundurulması gereken önemli bir noktadır.



Kırşehir İlinden Alınan Kirli Gömlek Örneklerinden Lanolin Elde Edilmesi

Abdulkadir GÜÇLÜ*¹, Ahmet ŞAHİN¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Makalesi	Yün mumu veya yün yağı olarak da adlandırılan Lanolin, koyunların derilerindeki yağ bezleri tarafından salgılanan sarı mumsu bir maddedir. Lanolin kozmetik sanayide yaygın olarak kullanılan bir maddedir. Bu çalışmada Türkiye’de yetiştirilen en önemli koyun ırklarından biri olan Akkaraman ırkında ham yağ (lanolin) oranının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Kırşehir İlinden toplanan 21 akkaraman koyun kirliği gömleği kullanılmıştır. Çalışma, TÜBİTAK (2209A) tarafından “Kırşehir İlinden alınan kirli gömlek örneklerinden lanolin elde edilmesi” başlığı kapsamında desteklenmiştir. Kirli gömleklerden alınan yaklaşık 2’şer kg’lık numuneler suda kaynatılarak lanolinli kitlenin hasatı yapılmıştır. Temel istatistiki olarak elde edilen lanolin miktarları kirli gömlek üzerinden hesapları yapılmak suretiyle temel istatistiki değerler elde edilmiştir. Bu bildiride lanolinin ülke ekonomisindeki yeri ve önemi yanında ve hasat sonrası hesaplanan değerler sunulacaktır.
Anahtar Kelimeler Akkaraman Kirli gömlek Lanolin	
* Sorumlu Yazar akdrguclu03@gmail.com	



Kahverengi Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi

Gökay GÜNAY*¹, Ahmet AKYOL¹, Brian TAINIKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Yumurta kalitesi
Genotip
Yumurta ağırlığı

* Sorumlu Yazar

gokaygunay01@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada zenginleştirilmiş kafes sisteminde yetiştirilen kahverengi yumurtacı saf hatların (Line-54, RIR1, RIR2, COL, BAR 1, BAR 2) yumurta ağırlıklarının yumurta kalitesine etkisi incelenmiştir. Her saf hatta ait ve 33 haftalık yaşta bir gün içerisinde toplanan ve küçük (S), orta (M), büyük (L), çok büyük (XL) olmak üzere dört farklı ağırlık grubuna sınıflandırılan yumurtaların iç ve dış kalite özellikleri incelenmiştir. Genotip grupları arasında; yumurta kabuk kırılma direnci ($P<0.05$), kabuk kalınlığı ($P<0.01$), ak indeksi ($P<0.01$), Haugh birimi ($P<0.01$) ve sarı indeksi ($P<0.01$) değerleri arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Yumurta ağırlık grupları arasında ise Haugh birimi ($P<0.05$) istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Yumurta sarısı ve akında et ve kan lekelerinin varlığının yumurta ağırlığı ve genotipten önemli derecede etkilenmediği tespit edilmiştir ($P>0.05$).



Karabuğday Tohum Kabuklarının *In Vitro* Rumen Fermentasyon Özellikleri ve Metabolik Enerji Değerlerinin Belirlenmesi

İclal BARIK*¹, Zinnet AKDAŞ¹, Hülya HANOĞLU ORAL¹

¹Muş Alparslan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Muş, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Karabuğday kabuğu
In vitro gaz üretimi
Metabolik enerji
Ruminant besleme

* Sorumlu Yazar

h.hanoglu@alparslan.edu.tr

ÖZET

İnsan tüketimi için uygun olan tarımsal ürünlerin hayvan beslenmesindeki kullanımının azaltılması, gıda ile yem arasındaki rekabeti hafifletme potansiyeline sahiptir ve bu da geniş getiren hayvanların üretim sistemlerinin sürdürülebilirliğini önemli ölçüde artırabilir. Özellikle, gıda işleme sektörlerinden elde edilen yan ürünlerin geniş getiren hayvanların beslenme programlarına entegre edilmesi, hayvancılık üretiminin hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliğini iyileştirecek bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda, değirmencilik veya diğer işlemler sonucunda ortaya çıkan bir yan ürün olan karabuğday kabuklarının, geniş getiren hayvanlar için alternatif bir yem kaynağı olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı karabuğday (*Fagopyrum esculentum* Moench) tohum kabuklarının kimyasal bileşim, *in vitro* gaz üretimleri ve metabolik enerji (ME) değerlerini belirlemektir. Araştırma materyali olarak 2024 yılında Konya Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden temin edilen Güneş ve Aktaş isimli karabuğday çeşitleri kullanılmıştır. Örneklerin kimyasal bileşimleri AOAC (1998), lif bileşenleri ise Van Soest ve ark. (1991)'na göre Ankom 2000 Fiber Analyzer ile deterjan yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Örneklerin *in vitro* gaz üretimi, ANKOM RF Gaz Üretim Sistemi (ANKOM Teknoloji; Macedon, NY, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ortalama değerler arasındaki farklar Bağımsız Örneklem T-Testi ile belirlenmiştir. Güneş ve Aktaş çeşitlerinin tohum kabuklarının ham proteini (CP) sırasıyla kuru madde (DM) bazında %5.94 ve %6.08 olarak belirlenmiştir. Çeşide bağlı olarak kabukların nötr deterjan lif (NDF) içeriği 83.62-84.46% arasında değişmiş ve lif bileşenleri açısından çeşitler arasında önemli fark bulunmuştur ($P<0.05$). Çeşitlerin ortalaması olarak fermentasyonun 48. saatindeki net gaz hacmi 41.76 ml/g olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, insanlar ve çiftlik hayvanları arasındaki besin rekabeti dikkate alındığında, karabuğday tohum kabuklarının geniş getiren hayvanların beslenmesi için alternatif bir kaba yem olarak kullanılabileceği ortaya konmuştur. Ancak kabukların besleme değeri yüksek lif içeriğinden dolayı sınırlıdır. Ayrıca yüksek lif içeriği sindirilebilirliğini düşürmektedir. Bu nedenle, karabuğday tohum kabuklarının geniş getiren hayvanlar için yem bileşeni olarak kullanımı sırasında, rasyonun enerji ve protein içeriğinin ek yemlerle dengelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.



Birinci Laktasyondaki Holstein Sığırlarının Laktasyon Eğrisinin Modellenmesinde Test Günü Sayısının Tahmin Doğruluğuna Etkisi

Abdullah Burak BAYDUR*¹, Samet Hasan ABACI¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Makalesi	Hayvanların süt üretim performanslarının doğru bir şekilde öngörülmesi için kullanılan laktasyon eğrisi modelleri ile hayvanların laktasyon döneminde ürettikleri süt miktarları zamana göre grafiksel olarak gözlenebilmektedir. Bu sürecin matematiksel modeller kullanılarak analiz edilmesiyle, süt üretiminin farklı durumlarda nasıl değişeceği tahmin edilebilir. Özellikle farklı test günü sayıları kullanılarak en uygun test günü sayısının belirlenmesi ile zaman ve işgücü açısından araştırmacılara ön bilgi sağlanabilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılan Wood modelinde farklı test günü sayılarının tahmin doğruluğuna etkisi incelenmiştir. Bu amaç için Kırşehir ilindeki özel bir işletmede birinci laktasyonu tamamlayan ve 305 güne kadar 15 günde bir kaydı alınan 150 baş Holstein sığırının test günü süt verim kayıtları (TGSV) kullanılmıştır. Verilerin analizinde 150 güne kadar 15 günde bir TGSV kayıtları, 150 güne kadar 30 günde bir TGSV kayıtları, 305 güne kadar 15 günde bir TGSV ve 305 güne kadar 30 günde bir TGSV kayıtları kullanılmıştır. Modellerin tahmin edilmesinde SPSS istatistik paket programından yararlanılmıştır. Modellerin karşılaştırılmasında hata kareler ortalaması (HKO) ve belirtme katsayısı (R^2) değerleri kullanılmıştır. Araştırmada incelenen modeller için elde edilen sonuçlara göre HKO değerleri sırasıyla 12.284, 11.504, 13.790 ve 13.959 belirtme katsayısı değerleri ise 0.595, 0.767, 0.545, 0.664 olarak bulunmuştur. Buna göre HKO değerinin en düşük ve R^2 değerinin en yüksek olduğu 150 güne kadar 30 günde bir alınan TGSV kayıtlarının birinci laktasyondaki Holstein sığırlarının laktasyonlarının modellenmesinde kullanılabileceği belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler Süt üretim performansı Tahmin doğruluğu Test günü süt verimi Modelleme	
* Sorumlu Yazar abdullahburakbaydur03@gmail.com	



Yapay Zeka İle Geleceğin Hayvancılığına Yolculuk

Melike ERDAL*¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yapay zeka
Veri analitiği
Otomasyon
Robotik
Biyometrik tanıma
Sensör teknolojisi

* Sorumlu Yazar

melikeerdal72@gmail.com

ÖZET

Günümüzün hızla ilerleyen dünyasında yapay zeka, tarım da dahil olmak üzere çeşitli endüstrileri dönüştürme potansiyeline sahip, devrim niteliğinde bir teknoloji olarak ortaya çıkmıştır. Yapay zeka dijitalleşmenin etkisiyle hayatımızın her anında olduğu gibi tarım ve hayvancılıkta da büyük önem taşımaktadır.

Yapay zeka, hayvancılık endüstrisinde devrim yaratan teknolojiler arasında yer almakta ve bu alanda birçok yenilikçi çözüm sunarak işletmelerin verimliliğini, sürdürülebilirliğini ve hayvan refahını önemli ölçüde artırmaktadır. Yapay zeka, farklı uygulama alanında etkili olmakta; rasyon optimizasyonu, üreme ve ıslah, davranış analizi ile otomasyon ve robotik uygulamalarla hayvancılık sektöründe öne çıkmaktadır. Bunlardan başka, yapay zeka destekli sistemler, hastalık belirtilerini erken tespit ederek hayvana hızlı müdahale imkanı sunmakta ve sürü üzerinde daha iyi kontrol sağlanmaktadır. Özellikle görüntü tanıma ve sensör verileri kullanılarak yapılan analizler, hayvan sağlığı yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu teknoloji ayrıca, her bir hayvan için özelleştirilmiş programların otomatik olarak ayarlayabilme kapasitesine sahiptir, bu da yem maliyetlerinin düşürülmesine ve genel verimliliğin artırılmasına yardımcı olmaktadır.

Yapay zeka ile moleküler düzeydeki verilerin analizleri yapılarak optimal eşleşmelerin belirlenmesi suretiyle uygulanacak ıslah programı yardımıyla gelecek kuşakları kalitesi artırabilir. Davranış tanıma teknolojisi kullanılarak sürekli izleme yoluyla hayvanların refah durumu yorumlanabilmekte; stres, acı veya rahatsızlık belirtileri bu teknoloji ile tespit edilerek gerekli müdahaleler planlanabilmektedir.

Yapay zeka ayrıca otomasyon ve robotik çözümlerle de hayvancılık sektörüne katkı sağlamaktadır. Örneğin, robotik sağım sistemleri veya otomatik besleme sistemleri gibi uygulamalar, iş gücü maliyetlerini azaltırken hayvanların gereksinimlerini daha tutarlı ve stresiz bir şekilde karşılamaktadır. Bu teknolojiler aynı zamanda enerji kullanımını optimize edebilmekte, atık yönetimi sistemlerini iyileştirebilmekte ve daha sürdürülebilir kaynak kullanımını teşvik edebilmektedir.

Sonuç olarak, yapay zeka hayvancılık sektöründe önemli iyileştirmeler sunarak, çiftlik operasyonlarının daha etkin yönetilmesine imkan tanımaktadır. Bu teknolojilerin gelişimiyle birlikte, yakın gelecekte yapay zekanın hayvancılık sektöründe daha yaygın olarak kabul görmesi ve uygulanması beklenmektedir; bu durum hem ekonomik hem de çevresel açıdan olumlu sonuçlar doğuracaktır.



Bal Arılarının Sıcaklık Toleransları

Mert UTLU*¹, Abdurrahman BOZBAY¹, Aytül UÇAK KOÇ¹¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Aydın, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme Anahtar Kelimeler Bal arısı Sıcak stresi Yüksek sıcaklık Tarlacı arı * Sorumlu Yazar mertutlu@gmail.com	Bal arısı, doğal ekosistem ve tarımsal alandaki tozlaşmaya olan katkısı ile biyoçeşitliliği ve verim artışını sağlayan en önemli polinatör böceklerden birisidir. Bal arıları kısa ömürleri boyunca çok fazla stresle karşı karşıya gelmektedir. Bunların arasında, nektar ve polen kaynaklarına bağlı yetersiz beslenme, pestisitler, parazitler ve patojenler, yanlış koloni yönetimi, gezgin arıcılıkta çok uzun süren kovan nakilleri, kolonilerin çok sık yer değiştirmesi ve aşırı sıcaklık sayılabilir. Sıcaklık, bağıl nem, ışık yoğunluğu, yağış ve rüzgâr hızı gibi çeşitli iklim faktörlerinin, işçi arıların yiyecek arama faaliyeti üzerine etkilerinin olduğu bilinmektedir. Arılarda sıcak stresinin, arıların sinir sistemlerinde bozukluğa, geçici hafıza kaybına neden olarak tarlacı işçi arıların besinlerin yerini bulamamasına yol açtığı gösterilmiştir. Bu çalışma ile yüksek sıcaklığa maruz bırakılmış tarlacı arılarda hayatta kalma oranları belirlenmiştir. Bu amaçla, kovan uçuş tahtasından toplanan tarlacı arılar, bireysel kafeslere 5'er adet konularak toplam her muamelede (toplam 3 muamele) 50 adet işçi arı bir inkübatörde 45°C ve 48°C'da 2 ve 4 saat 50 oC'da 1-1,5-2-2,5 saat sıcaklıklara maruz bırakılmıştır. Araştırma sonuçları, 2 saat ve 4 saat boyunca 45oC sıcaklığa maruz bırakılan tarlacı arılarda hayatta kalma oranı sırasıyla; %67,3 ve 60,7 iken, 48°C'da 2 ve 4 saatte hayatta kalma oranı sırasıyla; %64 ve %1,3 olarak saptanmıştır. Sıcaklıklar 50°C'de 1-1,5-2-2,5 saatte sırasıyla; %99; %73,3; %28,7; %12,3'ü hayatta kalmıştır. Süre uzadıkça hayatta kalma oranı azalmıştır. Genel olarak bu sonuçlar, bal arılarının yüksek sıcaklıklara son derece dayanıklı olduğunu göstermektedir.



Toplam Rasyon Karmasına Adaçayı Küspesi Katkısının *In Vitro* Gaz Üretim Değerleri Üzerine Etkisi

Elif MEDER*¹, Betül AYDIN¹, Kadir ERTEN¹, Levend COŞKUNTUNA¹, Fisun KOÇ¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Adaçayı
In vitro gaz
Metan
Küspe

* Sorumlu Yazar

elifmeder7@gmail.com

ÖZET

Hayvan beslemede, hayvan sağlığını korumak, hayvansal ürünlerin miktar ve kalitesini artırmak için çeşitli yem katkı maddeleri kullanılmaktadır. Avrupa Birliği'nin 2002 yılında almış olduğu kararla, 2006 yılından itibaren hayvan yemlerinde antibiyotiklerin kullanımının yasaklanması, bilim insanlarını yeni araştırmalara yöneltmiştir. Probiyotikler, prebiyotikler, enzimler ve organik asitlerin dışında çeşitli tıbbi ve aromatik bitkiler çiftlik hayvanlarının beslenmesinde yerini almaya başlamıştır. Aromatik bitkiler ve bunlardan elde edilen esansiyel yağların hayvanlar üzerinde; anti-enflamatuar, anti-mikrobiyal ve anti-oksidan etkileri bulunmaktadır. Bunun yanında bu katkı maddeleri, hayvanların çevre şartlarına karşı dayanıklı olması, yemden yararlanma oranını artırması ve sera gazı emisyonuna etki eden metan gazını azaltması gibi etkilerinin de olduğu araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Hayvan beslemede, tıbbi ve aromatik bitkilerin (kekik, nane, biberiye, adaçayı, lavanta, karanfil vb.) sadece esansiyel yağları değil, aynı zamanda yağı alındıktan sonra geri kalan küspeleri de kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda aromatik bitkilerin yağı alındıktan sonra geriye kalan küspelerinin rasyona katıldığında sindirebilirlik derecesini artırdığı ve metan gazını azalttığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise adaçayı bitkisi ve yağı alındıktan sonra geriye kalan küspesinin *in vitro* gaz üretim değerleri belirlenmiştir. Toplam rasyon karmasına % 0.25 oranında katılan adaçayı ve adaçayı küspesinin *in vitro* gaz üretim miktarı, metan (CH₄) miktarı, rumen pH değeri ve protozoa sayıları tespit edilmiştir. Toplam rasyon karmasına adaçayı ve adaçayı küspesinin katılması olumlu sonuçlar göstermiştir.



Beyaz Yumurtacı Saf Hatlarda Yumurta Ağırlığı ve Genotipin Yumurta Kalitesine Etkisi

Özlem EROL*¹, Ahmet AKYOL¹, Brian TAİNİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Makalesi	Bu çalışmada zenginleştirilmiş kafes sisteminde yetiştirilen beyaz yumurtacı saf hatların (D-229, Brown, Blue, Black ve Maron) yumurta ağırlıklarının yumurta kalitesi üzerine etkisi incelenmiştir. Her genotipten 34 haftalık yaşta bir gün içerisinde toplanan yumurtalardan alınan örnekler küçük (S), orta (M), büyük (L) ve çok büyük (XL) olmak üzere dört farklı ağırlık grubuna ayrılmıştır. Yumurtalar oda sıcaklığında 24 saat bekletildikten sonra iç ve dış kalite özelliği analizleri yapılmıştır. Yumurta ağırlık gruplarında; şekil indeksi ($P<0,05$), kabuk kırılma direnci ($P<0,05$), kabuk kalınlığı ($P<0,01$), sarı indeksi ($P<0,01$) özellikleri arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Öte yandan, ak indeksi, Haugh birimi ve pH istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($P>0,05$). Genotipler arasında; yumurta sarı rengi istatistiki olarak önemli bulunmuştur ($P<0,05$). Yumurta sarı ve akında et ve kan varlığı bakımından yumurta ağırlık grupları ve genotipler arasındaki fark istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur ($P>0,05$).
Anahtar Kelimeler Yumurta kalitesi Genotip Yumurta ağırlığı	
* Sorumlu Yazar erolozlem001@gmail.com	



Yüksek Nemli Dane Mısır Silajı

Yahya Samet ÇORLU*¹, Hüseyin ÇAYAN¹¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Mısır danesi yüksek enerji (nişasta) içeriği nedeniyle hayvan beslemede de yaygın olarak kullanılmaktadır. Mısır danesi enerji içeriği yüksekliğine rağmen ham protein içeriği açısından düşük, besin maddeleri sindirimi açısından ise en yüksek tahılların başında gelmektedir. Yüksek nem içeriği ile depolanması halinde mısır danesinde bulunan mikroorganizmaların aflatoksin ve mikotoksin oluşturma potansiyelinin arttığı, bunun da hayvan ve insan sağlığını olumsuz etkilediği bildirilmektedir. Son yıllarda bu olumsuz durumları ortadan kaldırmak için yüksek nemli dane mısır silajı (YNDMS) üretimi bütün dünyada yaygınlaşmaya başlamıştır. Silolama yeteneği dikkate alındığında mısır, yüksek kuru madde (KM) ve suda çözünabilir karbonhidrat (SÇK) kapsamı ve düşük tampon kapasitesine sahip olması nedeniyle kolay silolanabilir yem materyali grubundadır. Yüksek nemli dane mısır silajı (YNDMS) ile yapılan çalışmalarda mısırın daha iyi korunduğu ve nişasta sindirilebilirliğinin iyileştirdiği de bildirilmektedir. Bu çalışmada, yapılan literatür araştırmaları ışığı altında yüksek nemli dane mısır silajı hakkında bilgi verilemeye çalışılacaktır.
Anahtar Kelimeler	
Mısır Silaj Yem Enerji	
* Sorumlu Yazar	
corlu.yahyasamet@ogr.ahievran.edu.tr	



Postnatal Dönemde Kısa Süre Yapay Büyütülen Türk Saanen Oğlaklarında Canlı Ağırlık Değişimi

Talha DALER*¹, Hüseyin Mertcan BÜBER¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Makalesi	Türk Saanen keçi ırkı yapısal ve verim özellikleri bakımından Türkiye keçi yetiştiriciliğinin önemli bir parçasıdır. Bu çalışma, Türk Saanen ırkı oğlaklarında yapay büyütme ile canlı ağırlık üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, Çanakkale ili Ezine ilçesi Pazarköy’de bulunan özel bir tarım işletmesinde yetiştirici koşullarında yürütülmüştür. Türk Saanen ırkı oğlaklarda yapay büyütme uygulanan “Yapay Büyütme” grubu (27 baş), ve bunların kontrolü olabilmesi amacıyla “Analı Büyütme” uygulanan kontrol (21 baş) grubu olmak üzere toplam 48 baş hayvan özdeği kullanılarak yürütülmüştür. Oğlaklar 3 günün sonunda analarından ayrılmıştır. Ana Büyütme grubu akşam meradan döndükten sonra sağılmış ve sonra yavruların yanına bırakılmıştır. Yapay grupta oğlaklara günde 8 saat aralıklarla biberonla işletmede yeni doğan anaların sütleri karıştırılarak doğumdan sonraki 15 gün süresince sunulmuştur. Oğlakların canlı ağırlıkları doğumundan itibaren 3’er günlük aralıklar ile alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda analı büyütme grubunda nispi canlı ağırlık artışın çalışmanın ilk yarısında daha yüksekken çalışmanın son döneminde yapay büyütme grubunda nispi canlı ağırlık değişiminin daha yüksek olduğu ancak bu değişimin istatistiksel olarak önemli bulunmadığı gözlenmiştir. Yapay Büyütme grubunda süt tüketimi 120-1710 ml arasında değişmektedir. Bu bulgular, Türk Saanen keçi yetiştiriciliğinde erken dönemde süt satışını mümkün kılan yapay büyütme uygulaması ile kritik büyütme döneminde herhangi bir depresyona neden olmadığı gözlenmiştir.
Anahtar Kelimeler Türk Saanen oğlakları Canlı ağırlık değişimi Nispi canlı ağırlık değişimi	
* Sorumlu Yazar talhadaler55@gmail.com	
Teşekkür: Bu çalışma TUBITAK 2209-A programı tarafından desteklenmiştir.	



Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Su Tüketimi ve Su Ayak İzi

Bahri IŞIKER*¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Su ayak izi
Etlik piliç
Su

* Sorumlu Yazar

isikerbahri@gmail.com

ÖZET

Dünya üzerindeki suyun %0,5'i tüketilebilir su olarak gösterilmektedir. Bu sular akarsu, göl, yağmur, artezyen, kuyu ve şehir suları gibi hem insanların hem de hayvanların kullanımında olan sulardır. Teknolojik ilerlemeler ve hızlı nüfus artışıyla giderek artan su tüketimi zamanla sürdürülebilirliği tehdit eden küresel bir sorun haline dönüşmüştür. Su ayak izi, kullandığımız ürünlerin ve hizmetlerin üretim ve tüketim süreçlerinde doğrudan ve dolaylı olarak sarf edilen toplam su miktarının ölçüsüdür ve birey, süreç, ürün, sektör, ülke ya da küresel ölçekte hesaplanması mümkündür. Tedarik zincirinin ilk basamağından nihai tüketiciye kadar tüketilen su miktarı ve neden olunan su kirliliğini de kapsamaktadır. Üretilen her 1 kg tavuk eti için 4.325 litre, kuzu eti için 5.520 litre ve sığır eti için 13.000 litre su harcanmaktadır. Etlik piliçlerin vücut ağırlığının %50-%80'i sudur. Bu maddeden yola çıkarak 38-42 günde gelişimini tamamlayarak kesim yaşına ulaşan hayvanların gelişimini etkileyen en önemli unsurlardan birisidir. Türkiye'de üretimin su ayak izi yaklaşık 139,6 milyar m³/yıl olarak tahmin edilmektedir. Üretimden kaynaklı su ayak izi yeşil, mavi ve gri olmak üzere sırasıyla %64, %19 ve %17'lik orana sahiptir. Hayvansal su ayak izinin en önemli kısmı tükettikleri yemden geldiğinden, yemin birim başına su ayak izi, hayvanların ve ilgili ürünlerin su ayak izinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Endüstriyel sistemlerde yetiştirilen kümes hayvanları her birim üretim başına ekstansif sistemlere göre 3.2 kat daha az yem tüketmektedirler. Ekstansif üretim sistemlerinde %40 konsantre yem içeren bir besleme programı uygulanırken, endüstriyel sistemlerde %70 konsantre yemle besleme uygulanmaktadır. Kümes hayvanlarının su ayak izi temel olarak yemden yararlanma oranı tek bir faktör olarak göz önüne alınarak belirlenir. Endüstriyel sistemde yeşil, mavi ve gri su ayak izi ekstansif sisteme göre düşüktür. Sürdürülebilir gıda üretiminin gerekliliklerinden biri, düşük doğal kaynak kullanımı ve daha az çevresel etki ile devam etmesidir. Sürdürülebilir tüketim açısından, özellikle daha büyük mavi ve gri su ayak izine sahip et türlerinden kaçınılmalıdır.



Meme Başı Hiperkeratozu ve Vücut Kirlilik Puanının İlk Laktasyondaki Siyah-Alacaların Süt Verimi ve Kalitesine Etkileri Üzerine Bir Araştırma

Doğukan MAVUŞ^{*1}, Ali Tuğrul BAYAT¹, Yunus Emre DALAMA¹,
Alim ERDOĞDU¹, Frederic NDIHOKUBWAYO¹, Atakan KOÇ¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, 09100, Aydın, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Meme başı hiperkeratozu
Vücut kirlilik puanı
Süt yağı oranı
Yağsız kuru madde oranı
Somatik hücre sayısı

* Sorumlu Yazar

mavus40@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada Siyah-Alaca (SA) süt sığırlarında meme başı hiperkeratozu (MBH) ve vücut kirlilik puanı (VKP)'nin süt verimi ve süt kalitesi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Aydın İli Koçarlı İlçesi Cincin Mahallesi'ndeki bir işletme Kasım 2023, Ocak ve Mart, 2024 aylarında ziyaret edilerek tamamı ilk laktasyondaki Siyah-Alaca (SA) ineklerin sabah sağımındaki süt verimlerinin (SSV, kg) belirlenmesinin yanında, sağım sırasında VKP, sağımdan hemen sonra ise MBH puanlaması yapılmıştır. Ayrıca, bireysel olarak ineklerden o sağımı temsil edecek şekilde süt örnekleri alınarak analiz edilmiştir. Süt örneklerinin analizi ile sütteki yağ oranı (SYO, %), yağsız kuru madde oranı (YKMO, %) ve somatik hücre sayısı (SHS, hücre/mL) belirlenmiştir. SSV, YO, YKMO ve SHS üzerine laktasyon ayı, örnek alma ayı, MBH ve VKP faktörlerinin etkilerinin araştırıldığı istatistik analiz sonrasında örnek alma ayının SSV ($P < 0.01$) ve YO ($P < 0.01$) üzerine, MBH'nin de YKMO üzerine etkisi önemli ($P < 0.05$) bulunmuştur. $\log_{10}$ SHS üzerine ise tüm faktörlerin etkisi önemsizdir ($P > 0.05$). İlk laktasyondaki SA ırkı ineklerin SSV, YO, YKMO ve SHS ortalamaları sırasıyla 13.92 ± 0.19 kg, $\%3.05 \pm 0.03$, $\%8.96 \pm 0.06$ ve 5.32 ± 0.01 (208.929 hücre/mL) olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak VKP'nin ilk laktasyondaki SA ırkı ineklerin süt verimi ve kalitesi üzerine herhangi bir etkisi bulunmazken, MBH puanı yüksek olan ineklerin YKMO oranları daha yüksek bulunmuştur. Farklı laktasyon sırasına sahip süt sığırlarında yapılacak benzer bir çalışmada bu faktörlerin etkilerinin araştırılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.



Çiftlik Hayvanlarının Yetiştiriciliğinde Suyun Önemi ve Suluk Sistemleri

Burak Can MEBDİ^{*1}, Sultan KIYMAZ¹, Mehmet SARI²¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Kırşehir, Türkiye²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Su her canlı için vazgeçilmez yaşam kaynağıdır. Su tüm canlıların, yaşaması, büyümesi, gelişmesi ve diğer yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmesi için gerekli olan en temel besin maddelerinden biridir. Diğer bütün canlılar gibi hayvanlarında hayatta kalması, büyümesi, üremesi ve verimli olabilmesi için suya ihtiyaç duyarlar. Hayvan yetiştiriciliği tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de özellikle insan beslenmesinde ve ekonomide önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, hayvanın yetiştirilmesi ve beslenmesinde suyun rolü, suyun kalitesi ve su ihtiyaçlarının belirlenmesi gibi konular hayvanın gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada hayvan yetiştiriciliğinde suyun önemi ve hayvancılıkta kullanılan suluk sistemlerinin özellikleri hakkında bilgiler verilecek ve bilimsel değerlendirmeler sonucu öneriler sunulmaya çalışılacaktır. Yapılacak olan yeni çalışmalara katkı sağlaması açısından önemli olacağı düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler Hayvancılık Sulama Su kalitesi Suluk sistemleri	
* Sorumlu Yazar mebdi.burakcan@ogr.ahievran.edu.tr	



Web Tabanlı Bazı PCR Primer Tasarım Programlarının Biyoinformatik Karşılaştırılması

Muhammed Furkan ÜSTÜN¹, Hasan KOYUN^{1*}

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Anahtar Kelimeler Biyoinformatik Primer tasarımı Web tabanlı PCR primer tasarım programları	Biyoinformatik, yaşam bilimleri biyoteknolojisinde hem temel hem de uygulamalı araştırmalar için önemli bir araç haline gelmiştir. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), DNA'nın belirli bir bölümünün çok sayıda özdeş kopyasını hızla çoğaltmak için kullanılan bir laboratuvar yöntemidir. PCR, genomun belirli bir bölümünü seçici olarak çoğaltmak için primer adı verilen kısa sentetik DNA parçalarını kullanır. PCR'nin mümkün olduğu kadar verimli ve spesifik olması için etkili bir primer dizisinin seçilmesi ve doğru primer konsantrasyonunun kullanılması önemlidir. Primer dikkatli bir şekilde tasarlanmadığı sürece spesifik olmayan amplifikasyon ve/veya primer dimer oluşumu meydana gelebilir ve bu durum hedeflenen PCR ürününün oluşumunu engelleyebilir. Günümüzde moleküler genetikçiler için optimum koşullarda PCR primerleri oluşturmaya yardımcı olacak çeşitli tasarım araçlarına internette kolaylıkla erişilebilir. Bu çalışmada erişilebilir, kullanıma açık ve yaygın olarak kullanılan 5 adet web tabanlı PCR primer tasarım programları (NCBI, Primer3, Biserach, Genscript, Primer3plus) biyoinformatik tabanlı genomik dizi uygulamaları ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarına göre web tabanlı PCR programlarının kullanım üstünlükleri ile olumsuz yanları tartışılmıştır.
* Sorumlu Yazar hkoyun@yyu.edu.tr	



Toplam Karma Rasyon Silajında Silolama Süresinin Fermantasyon Özellikleri ve Aerobik Stabilitesi Üzerine Etkileri

Doğukan ÖZER*¹, Tuğçe KORKUTAN¹, Berrin OKUYUCU¹, Mehmet Levent ÖZDÜVEN¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Toplam karma rasyon
Silaj
Aerobik stabilite
İn vitro sindirilebilirlik

* Sorumlu Yazar

dogukanozer12@icloud.com

ÖZET

Toplam karma rasyon (TMR) süt sığırları için yaygın olarak kullanılır ve hızlı bozulma nedeniyle günlük olarak hazırlanması gerekir. TMR'nin silolanması çiftlikte muhafaza edilmesini sağlar ve işçilikten tasarruf sağlar; ancak silaj fermantasyonu çeşitli besin bileşenlerini etkileyebilir. Bu çalışma ile farklı sürelerde silolanan TMR silajının fermantasyon özellikleri, kimyasal kompozisyonu ve *aerobik stabilitesi* üzerine etkileri araştırılmıştır. Toplam karma rasyon polietilen bir malzeme ile paketlenmiştir. Silolamadan sonraki 15, 30 ve 45. günlerde her gruptan 3' er paket açılarak TMR silajlarında kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılmıştır. Ayrıca bu silajların, *in vitro* organik madde sindirilebilirlikleri de saptanmıştır. Açılan TMR silajları 5, 20 ve 30 °C sıcaklıklardaki depolama koşullarında 5 gün süre ile aerobik stabilite testine tabi tutulmuşlardır. Araştırmada fermantasyon süresinin ilerlemesiyle birlikte toplam karışım rasyonu silajının pH, kuru madde, ham kül ve suda çözünebilir karbonhidratlar içerikleri azalmış, amonyak azotu, laktik asit, nötral deterjan lif içerikleri ile *lactobacillus* ve maya popülasyonu artmıştır ($P<0.05$). Silolama süresinin ve ortam sıcaklığının artışına bağlı olarak TMR silajlarının aerobik stabiliteleri düşmüştür ($P<0.05$). Sonuç olarak, TMR silajının kısa süreli silolamadan sonra açılması ve hayvanlara yedirilmeden önce sıcak bir ortama aktarılması durumunda aerobik bozulmanın meydana gelebileceğini göstermektedir.



Etlik Piliç Olarak Yetiştirilen Yerli Irk Anadolu-T' nin Gelişme ve Karkas Performansı

Necati OZAN*¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Etçi
Damızlık
Piliç
Anadolu –T

* Sorumlu Yazar

ozannecati5@gamil.com

ÖZET

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) koordinatörlüğünde, Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitümüz Hamidiye Etçi Damızlık Tavuk Yerleşkesi'nde yürütülen ıslah çalışmaları sonucunda Türkiye'de ilk kez geliştirilen "Etçi Damızlık Tavuk (Anadolu-T)" tanıtımı 06.07.2017 tarihinde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda yapılmıştır. Türkiye Patentli Büyük Ebeveyn Projesi II. Etçi Damızlık Tavuk Islah Projesi çalışmaları çerçevesince, anaçlar üzerinde yapılmakta olan ıslah çalışmaları sonucu performans değeri yüksek hibrit - hibritler elde edilmeye başlanmıştır. Seleksiyon ve test çalışmaları kesintisiz olarak devam etmektedir. Elde edilen hibrit materyal yeterli miktarda çoğaltıldıktan sonra üreticilere dağıtmaya başlanacaktır. Ülkemizin etlik piliç üretim materyali temini konusunda dışa bağımlılık azalacaktır. Ülke dışına transfer ettiğimiz kaynaklar yurt içinde kalıp, yerli katma değer oluşturulacaktır. Her generasyonda seleksiyon işleminden sonra yeterli sayıda saf hat (A1, A2, A3, B1, B2) ve ticari hibrit (Ross-308) yumurtaları kuluçka edilerek her genotipten 120 dişi-erkek civciv üretilmiştir. Etlik piliçler 6 hafta süreyle etlik piliç üretim standartlarında yetiştirilmiş ve bu süre sonunda kesim ve karkas özellikleri belirlenmiştir. Gelişme özellikleri olarak canlı ağırlık (CA), yemden yararlanma oranı (YYO) ve yaşama gücü; karkas özellikleri olarak göğüs ve but eti oranı ele alınmıştır. Beş generasyon boyunca 6 haftalık yaşta en yüksek ortalama CA ve en iyi YYO Ross-308 ticari hibritlerde (CA: 2961,2 ile 3481,2 g ve YYO: 1,43 ile 1,60 arasında) elde edilmiştir ve bunu sırasıyla baba (CA: 2633,8 ile 3180,2 g ve YYO: 1,65 ile 1,77 arasında) ve ana hatları (CA: 2307,7 ile 2698,5 g ve YYO: 1,65 ile 1,78 arasında) izlemiştir. Saf hatların yaşama gücü generasyonlara bağlı sayısal farklılıklar gösterse de ticari hibritle genel olarak benzer (%96-100) gerçekleşmiştir. Hem ana hem de baba hatların göğüs oranı ticari hibrite göre daha düşük iken, saf hatlarda but oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.



Bazı Gıda Endüstrisi Artıklarının Besi ve Süt Sığırı Rasyonlarında Kullanımının Maliyet Üzerine Etkisi

Gülse SİVİL*¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Bisküvi ve çikolata artıkları
Ecomass
Gıda artıkları
Rasyon maliyeti
Üzüm cibresi

* Sorumlu Yazar

gulse.sivil2017@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada gıda endüstrisi artıklarından üzüm cibresi, bisküvi ve çikolata artıkları ile ecomassın yüksek ve düşük verimli süt sığırları ile kasaplık sığır rasyonlarında kullanılabilirlikleri ve maliyet üzerine etkilerinin linear (doğrusal) programlama modeli ile ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada standart yemler kullanılarak sağmal ve kasaplık sığırlarda hayvanların ihtiyaçlarını karşılayacak toplam karma rasyonlar teorik olarak en düşük maliyet esasına göre hazırlanmıştır. Aynı rasyonlarınüzüm cibresi, bisküvi ve çikolata artıkları ile ecomassın kullanılmasıyla dengelenmesi sonrasında oluşan maliyetler standart yemlerle hazırlanan rasyonlarla karşılaştırılmıştır. Rasyon hesaplamada kullanılan yem hammaddelerinin fiyatları piyasa araştırması yapılarak güncellenmiştir. Buna göre, 600 kg canlı ağırlık, %3.75 süt yağına ve 30 kg/gün süt verimine sahip yüksek verimli inekler, 420 kg canlı ağırlık, %4.2 süt yağına ve 13 kg/gün süt verimine sahip düşük verimli inekler ile 200 kg canlı ağırlık ve günlük 1 kg canlı ağırlık artışı sağlayan kasaplık sığırların besin madde ihtiyaçları belirlenmiş ve bu hayvanlar için en düşük maliyetli rasyonlar MS Excell doğrusal programlama modeliyle hazırlanmıştır. Hazırlanan rasyonların analizi sonrasında üzüm cibresi, bisküvi ve çikolata artıkları ile ecomass ilavesinin yüksek verimli süt sığırlarında %25.6-30.0, % 31.6 ve %3.86-10.80 arasında; düşük verimli süt sığırlarında %16.7-38.1, %10.0 ve %3.0; kasaplık sığırlarda ise %5.0-6.26, %28.1-53.7 ve %4.43 oranlarında kullanılabildiği belirlenmiştir. Çalışmada günlük 18.98 kg kuru madde tüketen yüksek verimli süt sığırlarında günde 51.61 TL, günlük 11.84 kg kuru madde tüketen düşük verimli süt sığırlarında günde 34.82 TL ve günlük 5.91 kg kuru madde tüketen kasaplık sığırlarda ise günde 11.04 TL kazanç elde edilebileceği belirlenmiştir. Buna göre, söz konusu artıkların hayvan beslemede ekonomik olarak değerlendirilebileceği görülmüş olup, ancak fiyatının uygun olması halinde ekonomik olacağı dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte söz konusu artıkların fiyatlarının artması durumunda ekonomik olmayacağı düşünülmektedir.



Süt Sığırlarında Duyusal Özellikler, Davranış ve Sürü Yönetimi

Gizem ÇELİK^{*1}, Gökhan GÖKÇE¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Sığır
Duyusal özellikler
Davranış
Yetiştirme

* Sorumlu Yazar

zmigizemcelik@gmail.com

ÖZET

Sığırların duyuşal özelliklerini ve davranışlarını iyi anlamak, bir sığır çiftliğinde hem sığırların hem de çalışanların güven içinde kalmalarının anahtarıdır. Sığır davranışlarının anlaşılması büyük ölçüde artmıştır ve gelişmeye devam etmektedir. Artık sığırların dünyayı nasıl algıladıkları ve bunun davranışlarını nasıl etkilediği konusunda daha fazla bilgiye sahibiz. Bu bilgileri sığırları güvende tutmaya yardımcı olmak ve daha verimli tesisler tasarlamak için kullanmaktayız. Bu da sığırların yönetilmesini daha kolay ve güvenli hale getirmektedir.

Bu derlemenin temel amacını sığır davranışlarını ve bunların sürü idaresinde kullanımı konusundaki bilgileri mümkün olduğunca bir araya toplamak oluşturmaktadır.



Hayvancılık İşletmelerinde Risk Faktörleri: Iğdır Örneği

Bulutcan BAYAT*¹, Cengiz ERKAN¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Araştırma Makalesi	Bitkisel üretimle birlikte tarım diğer bileşeni olan hayvansal üretim, yetiştiricilik faaliyetleri ve ürün işleme dahil birçok aşamayı içermektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte çalışma hayatı farklı bir boyut kazanmıştır. Kanuna göre hayvansal üretim değişik yönleri ile tehlikeli iş sınıfında yer almaktadır. Bununla birlikte ülke hayvansal üretimde çalışma hayatına yönelik bulgular projeksiyonlar yapmaya olanak sağlayacak düzeyde değildir. Iğdır ili örneği ile alana katkı sağlamayı amaçlayan çalışma kapsamında 80 hayvansal üretim işletmesi ile yüz yüze görüşülerek anketler yapılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde oransal dağılımdan yararlanılmış ve özellikler arasında ilişki olup olmadığı Khi-kare testi ile belirlenmiştir. Ankete katılanların büyük oranda (%52.50) orta yaş sınıfında yer aldığı, gerçek mesleklerinin ağırlıklı olarak çiftçi olduğu (%71.25) ve 17 adedinin çalışan istihdam ettiği belirlenen çalışmada, faaliyetleri sırasında üreticilerin %10.00'unun zoonoz hastalıklara yakalandığı, % 28.75'inin ramak kala olay ile yaşadığı ve %37.50'inin ise iş kazası sayılabilecek olumsuzluklar ile karşılaştığı ortaya çıkmıştır. Hayvansal üretim işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulmasını da hedefleyen araştırmanın aynı zamanda yeni araştırmalara veri oluşturacağı düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler İş sağlığı ve güvenliği Risk faktörleri Hayvancılık işletmesi Iğdır	
* Sorumlu Yazar bayatbulut@gmail.com	



Tahirova Koyunlarında İntravaginal Süngerlerin Tekrar Kullanımlarının Döl Tutma Üzerindeki Etkileri

Hasan SESİGÜZEL^{*1}, Hüseyin Mertcan BÜBER¹, Enes SARIOĞLU¹, Arda BALCI¹, Sibel İNCE¹, Aynur KONYALI¹, Çitem Gül AVUŞAR¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kızgınlık toplulaştırma
İntravajinal sünger
Süngerlerin tekrar kullanımı
Dönme oranı

* Sorumlu Yazar

hasansesiguzel0@gmail.com

ÖZET

Günümüz de küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde daha az masrafla daha az hayvandan maksimum verim elde etmeyi hedeflenmektedir. Belirlenen hedeflere ulaşmak için teknolojik yöntemlerle birlikte doğal yöntemler ve çeşitli hormonlar kullanılarak, üreme sürecini kontrol altına alınabilir hem de üreme performansı artırabilmektedir. Hem başarı oranının yüksek olması ve yaygın kullanım sağlamasından dolayı sünger uygulamaları doğru besleme ile yürütüldüğünde yüksek oranda başarılı gebelikler meydana gelmektedir. Ancak son yıllarda tüm dünyada yaşanan ekonomik krizler insanları farklı çözüm yolları aramaya yönlendirmiştir. Bu çalışmanın amacı Çanakkale bölgesinde yaygın olarak yetiştirilmekte olan Tahirova koyunlarına intravaginal süngerlerinin tekrar kullanımlarının döl tutma üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Çalışma Çanakkale ili Ezine ilçesinde bulunan özel bir işletme de 49 baş Tahirova koyunu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Aşım mevsimi başlangıcında yürütülen bu çalışmada elde edilen veriler bu çalışmada sunulacaktır.



Koyun Irklarına Göre Elastratör Kullanımının Verim ve Hayvan Sağlığı Yönünden Etkileri

Şermin TEKİN^{*1}, Selma BATTIR¹, Ümit KAYAALP³

¹ Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Konya, Türkiye

² Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Elastratör
Sürü yönetimi
Kuyruk kesme
Aşım kolaylığı

* Sorumlu Yazar

sermin.tekin@tarimorman.gov.tr

ÖZET

Günümüz tarım uygulamalarının içerisinde hayvancılık faaliyetleri, pek çok yönlü olarak, artan öneme haizdir. Bünyesinde taşıdığı ikame edilemez değerli besin maddeleri yanında, önemli bir geçim kaynağı olan hayvan varlığımız; doğru bakım ve besleme ile tarımsal faaliyetlerde ülkemiz ekonomisine katma değerdir. Hayvancılıkla ilgili uğraşların temel amaçlarını onları korumak, besleme ve bakımlarını yapmak, refahlarını sağlamak şeklinde sıralamaya devam ettiğimizde ekonomik karlılık hedefleri zikredilirken, verim yönünde artış sağlamak önemli bir parametre olarak karşımıza çıkacaktır. Söz konusu hayvansal iyileştirme ve verim yönü artışı çalışmalarından birisi de geleneksel hayvancılıkta uygulamasına sıkça rastlanılan, kuzularda kuyruk kesmedir. Kuyruk kesme uygulaması hayvan gönenci açısından bakıldığında hafif ve orta şiddette akut ağrı ile sonuçlanabilirken işlem basamakları kolaydır ve hayvan verim yönü ve hayvan hijyenine katkıları ile dikkat çekmektedir. Belirli ırk özelliklerine göre tatbik edilmesine karar verilen kuyruk kesme, hayvanlarda başvurulmuş küçük cerrahi işlemlerden birisidir. Bu çalışmamızda alan bilime katkı sağlaması amacıyla kuyruk kesme işleminin gerekçeleri ile hedeflenen sonuçları betimsel araştırma yöntemi kullanılarak analiz edilecek, işlem uygulanabilirliği ve uygulama çeşitlerine değinilecektir.



Türkiye Hayvan Varlığının Yıllara Göre Farklı Matematik Modellerle Karşılaştırılması

Tahsin KESKİN^{*1}, Nesrin DOĞAN², Eser Kemal GÜRCAN¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ
Türkiye

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı,
Tekirdağ Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Sığır
Manda
Koyun
Keçi

* Sorumlu Yazar

egurcan@nku.edu.tr

ÖZET

Yapılan çalışmada, ülkemiz hayvan varlığının yıllara göre değişiminin farklı matematik modeller kullanarak modellenmesi ile hem ülke hayvancılığının durumunun belirlenmesi hemde farklı modellerin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bilindiği gibi bir ülkede hayvancılığın durumunu anlamak için en kısa ve hızlı yol o ülkedeki hayvan sayılarının artış ve azalışlarını değerlendirmektir. Bu nedenle çalışmanın yürütülmesi için TÜİK verilerinden yararlanarak 2002-2023 yıllarına ilişkin sığır, manda, koyun ve keçi sayıları kullanılmıştır. Ayrıca dünya ölçeğinde ise FAOSTAT verilerinden yararlanılmıştır. Ülkemizde çiftlik hayvan sayıları 2002 ve 2023 yılları için sırasıyla sığır için 9.8 milyon baş iken bu sayı 16.5 milyon başa, manda için 121 bin baştan 162 bin başa, koyun için 25.1 milyon baştan 43 milyon başa ve keçi için 6.7 milyon baştan 10.3 milyon baş seviyesine gelmiştir. Hayvan sayılarının yıllara göre modellenmesinde ise beş farklı (doğrusal, logaritmik, kuadratik, power, compound) modelleri kullanılmıştır. Modellerin karşılaştırılmasında ise belirleme katsayılarından yararlanılmıştır. Ülkemiz sığır, manda, koyun ve keçi varlığının yıllara göre değişimine bakıldığında belirleme katsayıları sırasıyla doğrusal model (%92; %67; %79; %78), logaritmik model (%74; %36; %48; %55), kuadratik model (%92; %80; %94; %79), compound model (%93; %64; %80; %75), power model (%78; %33; %49; %52) olarak bulunmuştur. Bu veriler yardımıyla ileriye dönük tahminler yapılırsa şartların bu şekilde devam etmesi halinde kuadratik modele göre 2030 yılı için öngörülen sığır sayısı 22.3 milyon baş, koyun sayısı 73.5 milyon baş ve keçi sayısı ise 16.5 milyon baş civarında olması tahmin edilebilir. Bu şekilde yapılan modellemeler ile mevcut durumları devamı ve olağandışı şartlar meydana gelmemesi halinde ileri dönük tahminler yapılarak ülke hayvancılığına ilişkin isabetli planlamalar yapılabilir ve olası sorunların çözümü için erken zamanda önlemler alınmış olacaktır. Ayrıca tarımsal faaliyetlere içinde yer alan hayvancılık faaliyetini gerçekleştirmek için yani yeterli hayvansal gıda ürününün üretiminde son yıllarda karşılaşılan aşırı maliyet artışlarının yetiştiricileri zor durumda bıraktıkları ve bunun sonucunda da hayvan sayılarında tüm türlerde bir önceki yıla göre bir azalma olduğu görülmüştür.



Tekirdağ İli Kapaklı İlçesi Hayvancılığının Durumu

Arif ÇAKMAK^{*1}, Eser Kemal GÜRCAN²

¹Tekirdağ Kapaklı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Tekirdağ, Türkiye

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Tekirdağ
Kapaklı
Hayvancılık

* Sorumlu Yazar

egurcan@nku.edu.tr

Çalışma, Tekirdağ ilinde küçük bir belde iken sonrasında fabrikaların artması ile küçük bir sanayi ilçesi durumuna gelen Kapaklı ilçesinin hayvancılığının durumu, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerinin yetiştirici gözüyle ortaya konulması için yapılmıştır. Kapaklı ilçesi Tekirdağ'ın küçük ilçelerinden biri olup 193.7 km² ve 130.426 nüfusu vardır. Çalışmada ilçenin yıllara ve mahallelere göre hayvan sayıları verilmiştir. Ayrıca ilçede bulunan yetiştiriciler ile yüz yüze söyleşiler yapılarak yetiştiricilerin sorunları ve çözüm önerileri alınmıştır. Çalışma Kapaklı Merkez ve Merkeze bağlı altı mahallesine (Bahçeagıl, Yanıkağıl, Merkez, Pınarca, Karaağaç, Karlıköy, Uzunhacı) yürütülmüştür. Genel olarak bakıldığında ilçede sayısal olarak koyun yetiştiriciliği ön sırada olsa dabanun yanında sığır ve manda yetiştiriciliği yapılmaktadır. Son yıllarda koyun, sığır, manda ve keçi varlığı sırasıyla 11660 baş, 6100 baş, 163 baş ve 850 baş olmuştur. Özellikle manda bölgenin iklim şartlarına iyi adapte olabilen bakımı az maliyetli bir tür olmasına karşın manda sayısı beklenen altındadır. İlçede en fazla manda Kapaklı Merkezde bulunmaktadır. Yetiştiriciler karşılaştıkları sorunlar içinde yem, ilaç, su, yakıt, elektrik gibi girdi maliyetlerinin yüksekliği, yem bitkisi desteği yetersizliği, ürettikleri süt ve et fiyatlarının düşüklüğü, mera alanlarının azalması ve çoban temini sorunlarını öncelikle dile getirmişlerdir. Yetiştiriciler ayrıca karkas satış fiyat ile hayvan sahibinin kestirdiği tutar arasındaki farkın normalden fazla olması araçlar kazanırken üreticinin kazanmadığını vurgulamışlardır. Bu sorunların çözümü için devletten konuyla ilgili süspansiyonlar ve daha fazla destek beklediklerini bildirmişlerdir. Ayrıca yetiştiriciler şartların bu şekilde devam etmesi durumunda zaman içinde ilçedeki hayvan sayıları ve hayvancılıkla uğraşan kişi sayısının azalma tehlikesi yaşayabileceğini ifade etmişlerdir. Çalışmada ayrıca yem bayilerinin ve kasaplarında görüşleri alınmıştır. Bu sektörde bulunanlarda girdi maliyetlerinin düşürülmesi gerektiğini yükselen fiyatlar kendi satışlarını da düşürdüğünü ifade etmişlerdir. Sonuç olarak çalışma küçük ölçekli bir çapta olsa da genel olarak ülke hayvancılığında yaşanan sorunları ile benzerdir. Bu sorunların çözümü konusunda ise ülke çapında genelleme yapılabilecek niteliktedir.

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için gerekli olan sayısal verilerin kullanılmasına izin veren Tekirdağ Kapaklı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne ve değerli idarecilerine teşekkür ederiz.



Honamlı Keçilerinde HIAT1 Gen Polimorfizmi

Bedirhan AKBULUT^{*1}, Yusuf AKTAŞ¹, Veli ATMACA¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Eskişehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Honamlı
Keçi
HIAT1
PCR

* Sorumlu Yazar

bedirhanakbulut966@gmail.com

Teşekkür

Gerçekleştirilen çalışma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında, 19198012323062 proje numarası ile desteklenmiştir.

ÖZET

Diğer ruminantlara göre zor çevre koşullarına daha dayanıklı, bakım ve beslenmesi daha kolay olan keçiler, bugün dünyanın neredeyse tamamına yakın bir bölümünde eti, sütü ve kılının yanı sıra kültürel ve dini amaçlar için de yetiştirilmektedir. Türkiye yerli keçi ırkları Ankara, Kıl, Honamlı, Kilis ve Norduz keçilerinden oluşmaktadır. Honamlı keçileri Teke Yöresi olarak bilinen Isparta, Burdur ve Antalya illerinde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Honamlı keçileri yerli keçi ırkları içerisinde yüksek canlı ağırlığı ile dikkat çekmektedir. Moleküler genetik alanındaki gelişmeler, çiftlik hayvanlarında ekonomik önemi olan verim özellikleri ile ilişkili aday gen bölgelerinin tespitine olanak vermektedir. Hayvan ıslahında kullanılan bu gen ya da genler gelişen moleküler teknikler sayesinde hayvanların yaşamlarının erken dönemlerinde belirlenmesine ve Marker Destekli Seleksiyon (MAS) çalışmaları ile daha fazla genetik ilerlemenin olmasına olanak tanımaktadır. Keçilerde büyüme özellikleri ile ilişkili aday genlerden biri de Hippocampus abundant transcript 1 (HIAT1) genidir. HIAT1 geni üzerindeki bir polimorfizmin (rs665862918, 15 bp'lik bir insersiyon) PCR işlemi belirlenebildiği ve oluşan genotiplerden (II, ID ve DD) II genotipinin büyüme özellikleri için istenilen genotip olduğu bildirilmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmanın amacı keçilerde büyüme özellikleri ile ilişkili olduğu daha önceki çalışmalarda tespit edilen HIAT1 geni üzerindeki polimorfizmin varlığının araştırılması ve ıslah çalışmalarında kullanım olanaklarının tartışılmasıdır. Çalışmanın hayvan materyalini Antalya ilinde bulunan üç farklı işletmedeki 71 baş Honamlı keçisinden alınan kanlardan izole edilen DNA'lar oluşturmuştur. Yapılan PCR işlemi sonunda II, ID ve DD genotip frekanslarının sırasıyla 0.155, 0.366 ve 0.479 olduğu, I ve D allel frekanslarının ise sırasıyla 0.338 ve 0.662 olduğu belirlenmiştir. Çalışılan gen bölgesi için popülasyon Hardy-Weinberg dengesinden sapma göstermemiştir ($P < 0.05$). Gerçekleştirilen çalışmada Honamlı keçilerinde daha önce büyüme özellikleri için istenilen genotip olan II genotipinin varlığı ilk kez gösterilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular HIAT1 geninin Honamlı keçi ırkında büyüme özelliklerinin iyileştirilmesi için yapılacak MAS çalışmalarında kullanılabileceğini göstermektedir.



Ruminant Beslemede Salvia Rosmarinus (Biberiye) Bitkisinin Sekonder Metabolitlerinin Potansiyelinden Yararlanma

Mikail YENİÇERİ*¹, Ayşe Gül FİLİK², Gökhan FİLİK²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Ruminant
Salvia Rosmarinus (Biberiye)
Sekonder metabolitler

* Sorumlu Yazar

myeniceri@ahievran.edu.tr

ÖZET

Sürdürülebilir ve etkili hayvancılık yönetimi uygulamaları arayışında araştırmacılar ve çiftçiler, hayvan sağlığını, üretkenliğini ve genel refahını artıracak yeni besin takviyeleri araştırmaktadır. Bu takviyeler arasında bitki kaynaklı metabolitlerin kullanımı büyük ilgi görmüştür. Ruminantların beslenmesinde umut vaat eden bir metabolit, yaygın olarak biberiye olarak bilinen Salvia rosmarinus'tan üretilmiştir. Akdeniz bölgesine özgü hoş kokulu ve lezzetli bir bitki olan biberiye, tıbbi özellikleri ve mutfak kullanımları nedeniyle uzun süredir değer görmektedir. Aromatik çekiciliğinin ötesinde biberiye, fenolik diterpenler, flavonoidler ve esansiyel yağlar da dahil olmak üzere çok sayıda biyoaktif bileşik içermektedir. Bu bileşiklerin antioksidan, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özelliklere sahip olması biberiyeyi hayvancılıkta diyet takviyesi için bir aday haline getirmektedir. Ruminantlarda yetersiz besin kullanımı, sindirim bozuklukları ve patojenlere duyarlılık gibi zorluklar hayvan performansını ve sağlığını etkileyebilmekte, biberiyede bulunan metabolitlerin geviş getiren hayvanların beslenmesine dahil edilmesi, bu zorlukların üstesinden gelmek için bir çözüm sunmaktadır. Ruminantlarda biberiye metabolitlerinin işkembe fermantasyonunu arttırdığı, besin sindiriminin ve emiliminin daha iyi olmasına yol açtığı gösterilmiştir. Sindirim verimliliğindeki iyileşme, yem dönüşüm oranlarının artmasına ve hayvanların diyetlerinden daha fazla enerji ve besin elde etmelerine olanak tanımaktadır. Biberiye takviyesi, işkembedeki mikrobiyal popülasyonu modüle ederek, geviş getiren hayvan üretim sistemlerinde yaygın sorunlar olan asidoz ve şişkinlik gibi sindirim bozukluklarının önlenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca biberiye bileşiklerinin antioksidan özellikleri genel bağışıklık fonksiyonuna katkıda bulunarak hastalık görülme sıklığını azaltmakta ve hayvanların dayanıklılığını artırmaktadır. Sağlık yararlarının ötesinde, Salvia rosmarinus bitkisinin metabolitinin beslenmesi et ve süt kalitesindeki iyileşmelerle de ilişkilendirilmiştir. Çalışmalar, biberiye ekstraktlarıyla yapılan diyet takviyesinin hayvan dokularının antioksidan kapasitesini artırabildiğini, bunun sonucunda et ve süt ürünlerinin daha uzun raf ömrüne ve daha iyi beslenme profillerine sahip olmasını sağladığını göstermiştir. Ayrıca biberiye metabolitlerinin kazandırdığı doğal tatlar, hayvansal ürünlerin lezzetini artırabilir, potansiyel olarak tüketici kabulünü ve pazar değerini artırabilir.



Arı Kanat Analizi ve Arıcılıkta Teknolojinin Kullanımı

Amine AYTEN*¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Arı kanat analizi
Arıcılık
Arı sağlığı
Stres
Hastalık
Besin eksikliği

* Sorumlu Yazar

amine.ayten10@gmail.com

ÖZET

Arılar, tarım ekosistemlerinde ve gıda üretiminde önemli bir rol oynayan polinatörlerdir. Ancak, arı kolonileri son yıllarda çeşitli faktörlerden dolayı önemli bir tehdit altındadır. Bu faktörler arasında hastalıklar, parazitler, habitat tahribatı ve pestisit kullanımı yer alır. Arı sağlığını izlemek ve kolonilerin çökmesini önlemek için yeni ve yenilikçi yöntemlere ihtiyaç vardır. Arı kanat analizi, arı kolonilerinin sağlığını değerlendirmek için yeni bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Bu yöntem, arı kanatlarının mikroskopik olarak incelenmesini ve kanat damarlarının şekli ve boyutundaki değişiklikleri analiz etmeyi içerir. Bu değişiklikler, arı kolonilerinin maruz kaldığı stres, hastalık ve besin eksiklikleri gibi çeşitli faktörleri gösterebilir. Arı kanat analizi, arı kolonilerinden örneklerin toplanması ve bu örneklerin mikroskop altında incelenmesi ile yapılmaktadır. Kanat damarlarının şekli ve boyutu, özel yazılımlar kullanılarak otomatik olarak analiz edilebilir. Bu analizler, arı kolonilerinin stres seviyesini, hastalık varlığını ve besin eksikliklerini belirlemeyi mümkün kılar. Arı kanat analizi, arı kolonilerinin sağlığını izlemek için oldukça hassas ve güvenilir bir yöntemdir. Bu yöntem, hastalıkların erken teşhisi ve tedavisine, stres faktörlerinin belirlenmesine ve arı kolonilerinin besin ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olabilir. Arı kanat analizi, arıcılıkta devrim yaratma potansiyeline sahip bir teknolojidir. Bu yöntemin kullanımı, arı kolonilerinin sağlığını ve üretkenliğini önemli ölçüde iyileştirebilir.



Orta Anadolu Merinosu Koyun Irkında HSP70 (222G>A) Gen Polimorfizmini T-ARMS-PCR Yöntemiyle Belirlenmesi

İrem Nilay ERSİN*¹, Bahar ARGUN KARSLI¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Hayvansal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Anadolu merinosu
HSP70
Polimorfizm
T-ARMS-PCR

* Sorumlu Yazar

iremnilyersin@gmail.com

Teşekkür

Gerçekleştirilen çalışma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında, 1919B012305680 proje numarası ile desteklenmiştir.

ÖZET

Türkiye’de hayvancılık faaliyetleri arasında koyunculuk önemli yer tutmaktadır. Türkiye’de koyun yetiştiriciliği büyük bir oranda yerli ırklarla yapılmaktadır. İç Anadolu’da yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan Orta Anadolu Merinosu, Alman Yapağı Et Merinosu ile Akkaramanın ırklarının melezlenmesiyle Polatlı ve Altınova Tarım İşletmelerinde elde edilmiştir. Bu merinos tipi %75-80 Alman Yapağı Et Merinosu genotipi taşır. Küresel ısınmanın etkileri ile değişen iklim koşulları sürdürülebilir hayvansal ve bitkisel üretim için büyük kaygılar yaratmaktadır. Bu nedenle son yıllarda çiftlik hayvanı ırklarında ileride artması muhtemel çevre sıcaklıklarına dirençli hayvanların elde edilmesine yönelik yapılan çalışmalar artmıştır. Çiftlik hayvanlarında yüksek sıcaklık ya da diğer ekstrem koşullara adaptasyon için yapılan çalışmalarda yerli hayvan gen kaynakları ve bunlardaki genetik potansiyel oldukça önemlidir. Farklı çiftlik hayvanı türlerinde ısı stresine ya da yüksek sıcaklığa toleransla ilgili yapılan moleküler çalışmalarda Isı Şok Proteinleri (Heat Shock Proteins-HSP) ve bunlara ait gen bölgeleri ön plana çıkmış durumdadır. Gerçekleştirilen çalışmada yerli gen kaynaklarımızdan Orta Anadolu Merinosu koyun ırkında HSP70 gen bölgesindeki polimorfizm (222G>A) varlığının T-ARMS-PCR yöntemi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Eskişehir ilinde üç farklı işletmede yetiştirilen 60 baş Orta Anadolu Merinosu koyunda HSP70 geninde (222G>A) TT ve TG genotipleri elde edilirken GG genotipi tespit edilememiştir. TT (58 örnek) ve TG (2 örnek) genotip frekansları sırasıyla 0.97 ve 0.03 olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen çalışmada Orta Anadolu Merinosu koyun ırkında HSP70 geninde (222G>A) elde edilen sonuçlar yeterli polimorfizmin olmadığına işaret etmektedir. Bu koyun ırkında HSP geni üzerindeki diğer polimorfizmlerin araştırılması ve yeterli polimorfizmin tespit edilmesi durumunda fenotipik verilerle ilişki analizlerinin yapılması faydalı olacaktır.



İklim Değişikliğinin Çiftlik Hayvanlarının Üretimine Etkisi

Mine KURT*¹, Orhan ERMETİN²¹Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yozgat, Türkiye²Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Yozgat, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

İklim değişikliği
Çiftlik hayvanları
Üretim

* Sorumlu Yazar

mine.kurt@tarimorman.gov.tr

İklim değişikliği küresel olarak çiftlik hayvancılığının sürdürülebilirliğine yönelik büyük bir tehdit oluşturmaktadır. İklimdeki değişiklikler kısa vadede (birkaç yıl) daha hızlı veya on yıllar boyunca daha hafif şekilde kendini gösterebilir. Hayvancılığın karşılaştığı zorlu aşırı hava koşulları; yoğun sıcak hava dalgaları, seller ve kuraklıklardır. İklim değişikliği hayvancılık üretimini; süt kalitesi ve süt veriminde azalma, et üretiminde azalma, yumurta verimi ve yumurta kalitesinde azalma ve doğurganlıkta azalma şeklinde etkilemektedir. Üretim kayıplarının yanısıra aşırı kötü hava koşulları hayvanların ölümüyle sonuçlanabilmektedir. Hayatta kalan hayvanların ise performansı büyük ölçüde zarar görmektedir. Ayrıca iklim değişikliği nedeniyle hayvanlarda çoklu stres etkenleri tetiklenmektedir. Dünyanın sürekli artan nüfusu göz önünde bulundurulduğunda gıda ihtiyacının karşılanması adına hayvancılık üretiminin sürdürülebilmesi gerekmektedir. Hayvanların iklim değişikliğine adaptasyonu ve maksimum verim alınabilmesi için; İklim en dayanıklı türlerin belirlenmesi, doğru dengeli ve bölünmüş yemleme, soğuk içme suyu sağlanması, ahır ve barınakların iklime göre düzenlenmesi, ısı stresi yönetimi ve toplum temelli uyum stratejileri ile mümkündür. Bu derlemede iklim değişikliğinin çiftlik hayvanları üzerine olumsuz etkileri ile hayvancılığın daha etkin ve verimli sürdürülebilmesi için hayvanların iklim koşullarına göre barınaklarının, beslenmesinin düzenlenmesi, genetik olarak iklime dayanıklı hayvanların belirlenip yaygınlaştırılması gibi alınması gereken önlemlerden bahsedilmektedir.



Geleneksel ve Modern Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Hayvan Refahına Etkisi

Murat CANGUL*¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Zootekni Bölümü, Aydın, Türkiye.

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Ülkemizde büyükbaş hayvan yetiştiriciliği işletmelerinin geleneksel, modern ve yarı modern yetiştiricilik yöntemlerine göre sürdürüldüğü görülmektedir. Büyükbaş hayvan yetiştiricilik uygulamalarının, üreticilerin verimliliğini arttırıcı bir faktör, uluslararası kuruluşlar için önemli ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirlik kriteri olan ve ilk defa 1964'te hayvanların kötü yaşam standartlarına tepki olarak oluşturulan İngiliz Komitesi tarafından yayınlanan Brambell Raporu'nda yer alan hayvan refahını olumlu ve olumsuz bir şekilde etkilediği bilinmektedir. Modern uygulama yöntemi ile daha iyi koşullarda uygun muamele ile yetiştirilen büyükbaş hayvanların daha sağlıklı ve verimli oldukları yapılan akademik çalışmalar ve istatistik verileri ile tespit edilirken, geleneksel yöntemlerle yetiştirilen hayvanlarda ise sağlık problemlerinin meydana geldiği ve verim kaybının yaşandığı görülmektedir. Ülkemizde büyükbaş hayvan yetiştiriciliği işletmelerinin geleneksel, modern ve yarı modern yetiştiricilik yöntemlerine göre sürdürüldüğü görülmektedir. Büyükbaş hayvan yetiştiricilik uygulamalarının, üreticilerin verimliliğini arttırıcı bir faktör, uluslararası kuruluşlar için önemli ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirlik kriteri olan ve ilk defa 1964'te hayvanların kötü yaşam standartlarına tepki olarak oluşturulan İngiliz Komitesi tarafından yayınlanan Brambell Raporu'nda yer alan hayvan refahını olumlu ve olumsuz bir şekilde etkilediği bilinmektedir. Modern uygulama yöntemi ile daha iyi koşullarda uygun muamele ile yetiştirilen büyükbaş hayvanların daha sağlıklı ve verimli oldukları yapılan akademik çalışmalar ve istatistik verileri ile tespit edilirken, geleneksel yöntemlerle yetiştirilen hayvanlarda ise sağlık problemlerinin meydana geldiği ve verim kaybının yaşandığı görülmektedir.
Anahtar Kelimeler	
Büyükbaş Hayvan refahı Geleneksel işletmeler Modern işletmeler	
* Sorumlu Yazar cangulmurat29@gmail.com	



High-Throughput Detection of Cell Damage related hnRNPL Gene Activation in Ovine Epithelial Cells upon *Staphylococcus aureus* Stimulation

Ghulam Asghar SAJID¹, Saif Adil Abbood AL-JANABI^{1,2}, Abdiaziz Nur IBRAHIM¹, Sidra ZEB¹, Mehmet Ulaş ÇINAR^{1,3,*}

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Erciyes University, 38039 Kayseri, Türkiye

²Ministry of Agriculture, Office of Technical Deputy, Baghdad, Iraq

³Department of Veterinary Microbiology and Pathology, College of Veterinary Medicine, Washington State University, Pullman, 99164 WA, USA

ARTICLE INFO

Research Article

Keywords

Mastitis
Apoptosis
S. aureus
Milk production
Dairy industry
Sheep

* Corresponding Author

mucinar@erciyes.edu.tr

ABSTRACT

Mastitis is a complex disease and a major challenge for dairy farming, leading to economic losses due to reduced milk production. Understanding the underlying mechanisms of mammary epithelial cell damage and its impact on milk yield is an important for developing effective mitigation strategies and treatment protocol. In the current study, we investigated the pathobiological response of ovine mammary epithelial cells to stimulation by *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) using high-throughput techniques. Ovine epithelial cell cultures were established and stimulated with a field strain of *S. aureus* for 24 hours. Total RNA was isolated from stimulated and control samples and subjected to high-throughput sequencing. Concurrently, bioinformatic analysis revealed activation of the hnRNPL gene in stimulated ovine mammary epithelial cells, a finding further confirmed through Real-Time PCR quantification. Our results demonstrate a significant induction of cell damage in response to *S. aureus* stimulation, as evidenced by the upregulation of the hnRNPL gene. This suggests its pivotal role in the cellular response to infection, ultimately contributing to reduced milk production. These findings offer valuable insights into the pathogenesis of mastitis caused by *S. aureus* and its association with loss of milk production. Further elucidation of the molecular mechanisms underlying epithelial cell damage holds promise for developing targeted interventions to reduce the economic burden of mastitis in dairy production. Future research should focus on molecular validation of the hnRNPL gene's involvement in cell damage and its potential role in the reduction of milk production, providing critical insights for the development of effective management strategies.



Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Dijital Tanımlama Yöntemleri ve Önemi

Melike ERDAL*¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Küçükbaş hayvan
Dijital tanımlama
Elektronik sistemler
Hayvan refahı

* Sorumlu Yazar

melikeerdal72@gmail.com

ÖZET

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan geleneksel numaralandırma yöntemleri arasında; plastik numara ve dövme öne çıkmaktadır. Bu uygulamalar hayvana göreceli olarak acı vermekte veya kulakta istenmeyen yaralara yol açmaktadır. Plastik numaralardaki düşme, her iki yöntemde de önemli veri kaybına neden olabilmektedir. Plastik kulak numaraları, yaygın olarak kullanılan görsel bir yöntem olmakla birlikte gübre/çamur ile kirlenme gibi nedenlerle zaman zaman okuma güçlükleri yaşanmaktadır. Belirtilen olumsuzluklar özellikle büyük sürülerde bir yandan hayvanların bireysel tanımlamalarını zorlaştırırken diğer taraftan kullanılan elektronik sistemler, anılan sürülerde izlenebilirlik sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu kapsamda kullanılan elektronik rumen bolüsları, hayvan sağlığı ve refahını olumsuz şekilde etkilemediği gibi, farklı bölge ya da ülkelere gönderilen hayvanların kolayca izlenebilmesine de olanak sağlamaktadır. Geçen süreçle birlikte Uluslararası Hayvan Kayıt Komitesi (ICAR) hayvanların tanımlanmasıyla ilgili olarak birçok standart ve kural geliştirmiştir. Komite, tanımlamada kullanılacak olan materyal ve elektronik okuma aletlerinin hayvan üzerinde herhangi bir olumsuzluğa neden olmaması gibi konulara ayrı bir önem vermektedir. Elektronik tanımlama sistemleri yüksek maliyetlerine rağmen, hayvanlarda izlenebilirliğinin doğru olarak sağlanması noktasında birçok avantajlara sahiptir. Bu durum, ihracat yapmak isteyen yetiştiriciye önemli kolaylık sağlamaktadır. Tanımlama sistemlerinden biri olan rumen bolüslerinin, kesimden sonra yeniden kullanılabilmesi, uygulamanın maliyetini azaltmaktadır. Oysa plastik kulak numaralarının tek kullanımlık olması ve rumen bolüsüne göre yüksek düşme oranına sahip olması birim tanımlama maliyetini yükseltebilmektedir. Bir diğer husus ise numaranın okunamaması ya da hayvana ait bilgilerdeki yanlışlıklara, elektronik tanımlama sistemlerinde, plastik numaralamaya göre daha az rastlanmaktadır. Elektronik tanımlamanın bir diğer avantajı, bilgisayarlı sürü yönetimi programlarına olan uyumu olup, bu uyumlulukla birçok veri otomasyonla alınabilmektedir.



Ruminant Hayvan Beslemede Yem Katkı Maddesi Olarak Enzim Kullanımı

Ahmet Görkem AYDÖNER*¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Enzim ilavesi
Fibrolitik enzimler
Yem sindirimi
Ruminant beslenme
Hayvan performansı

* Sorumlu Yazar

akgyg111@gmail.com

ÖZET

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan geleneksel Rumen fizyolojisinin sağlıklı işleyişi ve fizyolojik fonksiyonlarının aksamaması için ruminant hayvanların beslenmesinde kaba yemlerin esansiyel önemi vardır. Kaba yemlerde bulunan yapısal karbonhidratlar NDF (selüloz, hemiselüloz ve lignin) ve ADF (selüloz, hemiselüloz) olarak iki gruba ayrılır. Yapısal karbonhidratların hayvan beslemede kullanımı, ruminatlarda yemden yararlanmanın artırılması ve rumen sağlığının korunması için önemlidir. ADF ve NDF ruminatlarda kuru madde tüketimini teşvik ederek yemden yararlanmayı artırır, tükürük salgısını teşvik ederek rumen pH düzeyini dengelede tutar, metabolik hastalıklara karşı koruma sağlar. Rumendeki bakteriyel mikroflorayı koruyarak kaliteli protein üretimini artırır. Bu yüzden hayvanlara verilen kaba yemlerin niteliklerinin bilinmesi önemlidir. Eksikliklerinde gerek metabolik hastalıklar gerekse süt yağının düşmesi, üreme sıkıntıları ve verim ömrünün azalması gibi problemler ile karşılaşma ihtimali yüksektir. Çiftlik hayvanlarının beslenmesinde, normal yetiştirme koşullarında gereksinim duyulmayan, fakat yeme katıldıkları zaman yemlerdeki besin maddelerinin emin şekilde hayvanlara bozulmadan verilmesini, hayvan tarafından daha kolay sindirilmesini, bağırsaklardan emilip vücut hücrelerine taşınmasını sağlayan, bağırsak ortamını düzenleyen, yemden yararlanmayı iyileştiren, ürün miktarını ve kalitesini artıran, ürünün hijyenine ve standartlara uygunluğuna katkı sağlayan, ürünün görünümünü değiştiren, niteliğini etkileyen veya bir başka nedenle ekonomik yarar sağlayan ve genel olarak "Yem Katkı Maddeleri" adı ile anılan bazı maddeler kullanılmaktadır. Bunlardan biri olan enzimler, canlı hücreler tarafından üretilen ve spesifik biyokimyasal reaksiyonlarda görev yapan biyokatalizörlerdir. Fibrolitik enzimler, hayvan yemi içindeki lif fraksiyonlarını parçalayan enzimlerdir. Bu enzimler genellikle selüloz ve ksilanaz olmak üzere iki ana türde bulunur. Bu enzimlerin çoğu mantarlardan, bazıları ise bakteriyel fermentasyon ile elde edilir. Fibrolitik enzimler, lif bileşenlerinin parçalanmasını artırarak lif moleküllerinin yüzey alanını artırır ve çözünür karbonhidratlar üreterek sindirim sistemine daha kolay erişim sağlar. Bu değişiklikler, özellikle geviş getiren hayvanlarda yemden yararlanmayı artırabilir. Ancak, enzim türü, dozajı ve dağıtım yöntemi gibi faktörlerin hayvanların bu enzimlere tepkisini belirlediği göz önünde bulundurulmalıdır. Bulgular, enzim dozajının ve rasyonun enzimatik aktiviteyi teşvik etmek için çok önemli faktörler olduğunu göstermektedir. Besi ve sağmal sığır yemlerine fibrolitik enzimlerin eklenmesi, hayvanların yemden yararlanma ve büyüme performansını iyileştirme potansiyeline sahiptir. Ancak, yüksek ve düşük kaliteli rasyonlar ile beslendiğinde lif parçalayıcı enzimlerin ruminal fermentasyon özellikleri üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. ADF sindiriminin eksojen fibrolitik enzimlerin kullanımından olumlu bir şekilde etkilendiği ve tüm sorgum tanesi ve mısır sapları için ek faydalar gözlenmiştir. Besi sığırlarının kaliteli rasyonlarla, geviş getirme aktivitesi azalsa bile yem tüketimi ve rumen fermentasyon özelliklerini olumlu yönde etkilendiği bildirilmiştir.



Rumen Mikrobiyal Ekosistemin Büyük Bir Parçası: Protozoalar

Kadir ERTEN*¹, Betül AYDIN¹, Elif MEDER¹, Levend COŞKUNTUNA¹, Fisun KOÇ¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Ruminant
Rumen protozoaları
Işık mikroskobu

* Sorumlu Yazar

kerten@nku.edu.tr

ÖZET

Ruminantlar, dört bölmeli mide yapısına sahip, geniş getiren hayvanların bir grubudur. Diğer memeli hayvanlardan farklı olarak, ruminantlar dört bölmeli bir mideye sahiptir. Bunlar sırasıyla: Rumen, reticulum, omasum ve abomasumdur. Rumen, büyük bir fermantasyon fiçisine benzetilebilir. Aynı zamanda rumende çok sayıda mikroorganizma bulunmaktadır. Rumen mikroorganizmaları bakteriler, protozoalar, aneorobik funguslar ve arkealardan oluşmaktadır. Bu mikroorganizmalar içinde en büyük kütleye sahip olan protozoalar, toplam biyokütlenin % 40-80'sini oluşturmaktadır. Proteolitik etkiye sahip olan protozoalar rumen içerisinde kamçılılar (*Mastigophora*) ve siliyatlar (*Ciliophora*) olmak üzere ikiye ayrılmakta ve çoğunluğu siliyatlar oluşturmaktadır. Rumendeki siliyatlardan *Entodinium* toplam protozoal popülasyonun yaklaşık %80'ini, *Epidinium*, *Dasytricha*, *Isotricha* ve *Ophryoscolex* türler % 19'unu ve *Polyplastron*, *Metadinium* ve *Diplodinium* türleri ise %1.2'sini oluşturmaktadır. Rumendeki protozoa sayısı 10^5 - 10^6 (1 ml rumen sıvısında) arasında olup, boyutları 25-250 µm arasında değişmektedir. Protozoalar rumendeki selüloz sindiriminin 1/3-1/4'lük kısmından, lipid hidrolizinin % 30-40'luk kısmından sorumludur. Protozoalar, rumendeki toplam hidrolitik enzim aktivitesinin yaklaşık %40-60'ına katkıda bulunurlar. Rumen pH değerinin 5.5 altına inmesi rumen protozoalarının ölümüne neden olur. Protozoalar kolay parçalanabilir karbonhidratları ve nişastaları bakteriyel kullanımdan korurlar, böylece hayvanların beslenmesinden hemen sonra uçucu yağ asitleri üretilmez ve karbonhidrat fermantasyonu kontrol edilerek rumen asidozunu engeller. Bu çalışmada, kesimhanede kesilen, rumen oluşumunu tamamlamış iki yaşındaki Holstein ırkı süt sığırından rumen sıvısı alınmış ve süt yemi eklenerek 24 saatlik inkübasyona bırakılmıştır. Inkübasyon sonunda rumen protozoaları mikroskop altında görüntülenmiştir.



Toplam Rasyon Karmasına Farklı Oranlarda Adaçayı Katkısının *In Vitro* Gaz Üretim Değerleri Üzerine Etkisi

Betül AYDIN*¹, Elif MEDER¹, Kadir ERTEN¹, Levend COŞKUNTUNA¹, Fisun KOÇ¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Adaçayı
In vitro gaz
Metan
Protozoa

* Sorumlu Yazar

betulaydin.2834@gmail.com

ÖZET

Ruminant hayvanlarda, rumen içi mikroorganizmaların optimum düzeyde çalışması ve faaliyetlerini gerçekleştirmesi oldukça önemlidir. Bu faaliyetlerin gerçekleşmesinde hayvanların yediği yemin kalitesi ve yem miktarı oldukça önemlidir. Bu durumun sağlanması ve verimin sürekliliği için, ruminantlarda bazı zamanlarda rumen koşullarını iyileştirici yem katkı maddeleri kullanılmaktadır. Ruminantlarda yem katkı maddesi olarak, probiyotikler, prebiyotikler, enzimler, organik asitler ve tıbbi aromatik bitkiler kullanılmaktadır. Özellikle tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde bulundurduğu etken maddeler ve anti-oksidan değerleri öne çıkmaktadır. Bu durum rumen içi mikroorganizmaların olumlu yönde etkilenmesi ve hayvansal üretimin artması için önemlidir. Diğer yandan tıbbi ve aromatik bitkiler, rumende oluşan metan gazını da azaltmaktadır. Ruminantların ürettiği metan gazı, alınan besinlerde toplam enerjinin % 2-12'sini oluşturmaktadır. Bu durumda ruminant hayvanlarda metan gazının azaltılması, ekolojik ve ekonomik olarak fayda sağlamaktadır. Çiftlik hayvanlarının beslenmesinde kullanılan, tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde yer alan adaçayı, yüksek miktarda anti-enflamatuar, anti-mikrobiyal ve anti-oksidan etkiye sahiptir. Adaçayının gıda, kozmetik ve ilaç alanlarında kullanımının yanında, hayvan beslemede kullanımı üretim alanlarını ve üretim miktarlarını artmıştır. Bu çalışmada ise toplam rasyon karmasına % 0.25 ve % 0.50 oranlarında adaçayı katkısının *in vitro* gaz üretim miktarı, metan (CH₄) miktarı, rumen pH değeri ve protozoa sayıları tespit edilmiştir. Toplam rasyon karmasına adaçayı katkısı olumlu sonuçlar göstermiştir.



Yapay Zeka ve Süt İneklerinde Mikroorganizmalar

Süleyman AKIL*¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yapay zeka
Mikroorganizmalar
Rasyon
Metan gazı

* Sorumlu Yazar

suleymanakil752@gmail.com

Süt inekçiliğinde verim artışı için yapay zeka teknolojileri kullanılmaktadır. Bu teknoloji, süt ineklerindeki mikroorganizmaların tespit edilmesi, izlenmesi ve analiz edilmesini sağlar. Böylece, ineklerin beslenme yöntemleri optimize edilir ve daha yüksek süt verimi elde edilir. Ayrıca, yapay zeka sayesinde mikroorganizmaların etkisiyle oluşan rasyonlar da oluşturulabilir, bu da ineklerin sağlığını ve verimini artırabilir. Mikroorganizmaları kontrol etmek için uygulanan az yemleme yöntemi ve bunun sonucunda elde edilen yüksek verimin yapay zeka destekli rasyon ve mikroorganizmaların takibiyle sağlandığı belirlenmektedir.



Laktasyondaki Mandaların (*Bubalus bubalis*) Sağım Mizacı ile Üretkenlik Arasındaki İlişkiler

Feyza COŞKUN¹, Hatice Berrak DEMİRCİ*¹, Mehmet Berk AZMAN¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Manda
Mizaç
Sağım performansı
Süt verimi
Süt bileşenleri
Üretkenlik

* Sorumlu Yazar

berrakdemirci@gmail.com

ÖZET

Mandalar (*Bubalus bubalis*), özellikle süt kalitesinin yüksek olması ve tüketime olan ilginin artması nedeniyle, çeşitli ürünlerin üretiminde alternatif bir tür olarak yaygın olarak yetiştirilmektedir. Dünya genelinde manda yaygın olarak geleneksel üretim sistemlerinde yetiştirilmesine rağmen, son yıllarda manda yetiştirme sistemlerinde entansif üretim sistemlerinin ve mekanizasyon kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Kuşkusuz bu süreç mandaların doğal yaşam alanlarından uzaklaşmasına yol açmış ve aynı zamanda entansif tarım sistemlerinde yemleme, sağım, bakım ve ahır tipleri gibi birçok yönetim uygulamalarında değişikliklere yol açmıştır. Özellikle makineli sağımın yaygınlaşması, entansif sistemlerde bakıcı-manda etkileşimlerinin sıklığının artmasına neden olmuştur. Makineli sağım, hem sığırlar hem de mandalar için fiziksel ve psikolojik stres yaratan bir süreçtir. Ancak sığırlarla karşılaştırıldığında mandalar, sağım sırasında davranışsal, fizyolojik ve hormonal gibi rutin olmayan değişikliklere daha hızlı yanıt verebilir. Bunun muhtemel nedenleri (i) meme fizyolojisi ve anatomisinin kısmen sığırlara göre farklılık göstermesi, (ii) daha güçlü anne-yavru bağı ve (iii) çevresel uyaranlara karşı daha hassas olmasından kaynaklanabilmektedir. Bu nedenle, uygun sağım tekniklerinin belirlenmesi için manda ineklerinin fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçları dikkate alınmalıdır. Manda ineklerinin sağım dinamiklerini değerlendirmek için öncelikli gereklilik bu hayvanların sağım mizaç özelliklerinin incelenmesi ve bu davranışların nasıl gerçekleştiğinin anlaşılmasıdır. Ayrıca, bu davranışsal değişimlerin sağım performansı (sağım süresi, süt akış hızı) ve üretkenlik (süt verimi ve süt kalitesi) üzerindeki etkilerin her yönüyle incelenmesi önem arz etmektedir. Bu derlemede, mandaların sağım sırasındaki mizacının (i) fizyolojik, davranışsal mekanizmalar üzerinde oluşturduğu farklılıklar, (ii) sağım performansına olan olumsuz yansımaları ve (iii) bu olumsuz etkileri ortadan kaldırmak veya azaltmak için uygulanabilecek sağım-yönetim stratejileri tartışılmıştır.



Geçmişten Günümüze Tiftiğin Yolculuğu

Yusuf ZENGİN^{*1}, Sabri GÜL²¹Uluslararası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Ankara, Türkiye²Hayat Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Hatay, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Ankara keçisi
Tiftik
Dünya
Türkiye

* Sorumlu Yazar

yusufzenginmuh@gmail.com

İnsanoğlu yaşamının ve soyunun devamlılığı için her daim beslenme, barınma ve giyinme gibi bir takım temel yaşamsal gerekliliklere ihtiyaç duymuştur. İlkel yaşamdan yerleşik yaşama geçiş ile birlikte tarımsal üretim faaliyetleri bu ihtiyaçların karşılanmasında önemli bir şekilde yer almaya başlamıştır. İnsanlar dengeli ve yeterli beslenmek için gerekli olan temel protein kaynaklarını farklı hayvansal üretim modellerini kullanarak karşılamışlardır. İnsanlar, bu hayvansal üretim modellerin en önemli beslenme ürün çıktıları olan etin, sütün ve yumurtanın yanı sıra kendi kullanımları için deri, kıl, yün ve tiftik gibi birçok yan ürünü de elde etmişlerdir. İnsanlar organik lifleri (tiftik, kıl, yapağı ve ipek) barınma ve giyinme gibi farklı gereksinimlerini karşılamak için kullanmışlardır. İnsanoğlu tarafından bilinen ve kullanılan en eski organik liflerden birisi olan tiftik yeryüzünde sadece Ankara Keçisi olarak bilinen keçi ırkı tarafından üretilen bir lif türüdür. Tiftiği üreten tek canlı materyal Ankara Keçisi olduğu için tiftiğin yolculuğunu takip etmek için bu hayvanın yeryüzündeki yayılımını incelemek şüphesiz doğru bir başlangıç olacaktır. Tiftiğin üretilmesinde birinci dereceden rol alan bu keçi ırkının orijininin Asya Himalayala' rından ya da Tibet' in yüksek bölgelerinden köken aldığı bildirilmektedir. Bu özel hayvanın M.Ö. 12., 14. ve 17. yüzyıllarda Anadolu' da yetiştirildiğini gösteren farklı birden fazla kaynak mevcuttur. Bu çalışmada önemli bir lif kaynağı olan tiftiğin geçmişten günümüze olan yolculuğunun incelenmesi amaçlanmıştır.



Büyükbaş Hayvancılıkta Yeni Nesil Teknolojik Mekanizasyonlar

Selçuk YÜKSEL*¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Büyükbaş
Teknoloji
Çiftlik
Hayvan sağlığı
Sürdürülebilir hayvancılık

* Sorumlu Yazar

selcukyc3@gmail.com

Büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı hayvan yetiştiriciliği gibi tarım sektörlerinde, diğer endüstrilerde olduğu gibi, her geçen gün yüksek teknoloji kullanımı artmaktadır. Tarımda kullanılan bu teknolojik ürünler, çiftçilerin günlük iş yükünü azaltmada, işletme karlılığını artırmada ve hayvan sağlığı ile refahını sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, tarımdaki bu teknolojik gelişmeler, gelecek nesillere daha iyi bir dünya, sürdürülebilir hayvancılık ve çiftlik yaşamı bırakma hedefiyle ortaya çıkmıştır. Özellikle büyükbaş hayvanların sağım sistemleri, yemleme, hayvan sağlığı ve çiftlik yönetimi gibi alanlarda akıllı sistemlerin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Teknolojinin sunduğu koruyucu hekimlik uygulamaları sayesinde, artık hayvan hastalıkları ve ölümleri daha az görülmektedir. Bu da hayvan refahını ve sağlığını daha kolay bir şekilde sağlamayı mümkün kılarak üreticilerin daha mutlu bir üretim süreci yaşamasını sağlamaktadır. Ancak, ülkemizde tarım sektöründe yüksek teknoloji ürünlerinin kullanımı, diğer gelişmiş ülkelerin oldukça gerisinde kalmaktadır. Özellikle kırsal kesimde ve küçük ölçekli işletmelerde bu teknolojilere ulaşmak mümkün olmadığından, ülkemiz hayvancılığı için büyük bir kayıp olmaktadır. Bu çalışmada, büyükbaş hayvancılıkta yeni nesil teknolojik mekanizasyonların kullanım alanları ve ülkemizin tarımsal mekanizasyon durumu hakkında bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.



Alternatif Protein Kaynaklarında Böcekler

Ali Gökhan AKAR¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Protein
Yem
Böcek
Alternatif
Sürdürülebilirlik

* Sorumlu Yazar

aligokhanakar@gmail.com

ÖZET

Önümüzdeki on yıllarda insan nüfusunun artışı ile hayvansal üretimin artması ve tarım arazilerindeki küçülme yüzünden yem kaynaklarının alternatifini oluşturmak zorunda kalınmaktadır. Alternatif olarak protein kaynakları için böcekler kullanılmakla birlikte geleneksel protein yem kaynakları olan soya fasulyesi, balık unu ve et unu gibi protein kaynaklarına her yıl ihtiyaç çoğalırken fiyatlarında aynı doğrultuda artmasından dolayı geleneksel protein kaynaklarının kullanımı sürdürülebilir olması mümkün durmamaktadır. Böceklerin protein ve yağ oranların geleneksel kaynaklarla aynı düzeyde olması, hızlı ve kolay yetiştirilmesi ve maliyetinin daha uygun olması nedeni ile hayvan beslenmesindeki kullanılma payını artırmaktadır. Özellikle un kurdu larvaları ve siyah asker sineği larvaları en çok kullanılan alternatif protein kaynaklarıdır. Protein düzeyleri un kurdunda %50- 60, siyah asker sineği larvalarında %40- 50; yağ içerikleri un kurdunda %30- 35, siyah asker sineğinde ise %30- 40'tır. Besin madde açısından da esansiyel aminoasitler, vitamin ve mineral bakımından zengindirler. Özellikle protein, yağ ve besin içeriklerinden dolayı kanatlı beslenmesinde kullanılması kaçınılmazdır. Böceklerin yem olarak kullanımı için hijyenik üretim koşullarının sağlanması önemlidir ve bu maliyeti artırabilir. Ayrıca, böcek yemi üretiminde kullanılan teknolojilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Tüm bunlar göz önünde bulundurduğumuzda alternatif yem kaynağı olarak kullanımlarının hızla yaygınlaşacağı tartışılmaz bir gerçek olarak hayatımızda yerini alıyor.



Z Kuşağının Hayvansal Üretime Dönüşü ve Sanal Alemin Sürü Yöneticileri; Yeni Medya Araçları Üzerinden Bir Değerlendirme

Selma BATTIR*¹

¹Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Konya, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Hayvansal üretim, öz bir ifadeyle hayvancılık, çiftlik hayvanlarının bakımı ve beslenmesi ile doğrusal bir ilişki içerisinde olarak verim eldesi ve ekonomik kârlılığı ifade eden tarım koludur. Bu tarımsal üretim kolu hayvanların yetiştirilmesi, beslenmesi, ıslahı, mekanizasyonu, biyoteknolojik ilerlemeleri, hayvansal ürünler ile bunların işlenmesi ve pazarlanması konularını kapsar. 2000 yılı ve sonrasında doğan Alfa kuşağı öncülleri olan Z kuşağı inovatif bakış açılarını üretime çevirmeleri hayvancılık faaliyetlerine yeni bakış açıları kazandırmıştır. Her biri dijital yerli olan bu kuşak sanal ortamların gücünü arkasına almayı başarmış, öğrenme süreçlerine doğrudan, yaparak ve yaşayarak dahil olmuşlardır. Z kuşağı hızlı ve analitik düşünme yetilerine sahip, pratik zekalı ve bağımsız çalışmaya düşkün oluşunu çevre ve doğa sevgisi ile bütünleştirerek tarım sektöründe de örnek teşkil edecek çalışmalar başlatmışlardır. Alanında başarılı genç girişimcilerin kimi aile işletmelerini devam ettirmekte kimi ise üretim isteğiyle teknolojiyi etkin bir şekilde birleştirerek hayvancılığa yeni bakış açıları kazandırmakta, örnek müteşebbisler olarak toplumu şaşırtmaya devam etmektedirler. Sanal alemde sıklıkla karşılaştığımız yeni nesil sürü yönetim profesyonelleri olarak nitelendirebileceğimiz Z kuşağı temsilcileri dinamik ve eğlenceli olmaları yanı sıra bilgiye çabuk ulaşma ve interaksyonla adlarından söz ettirmektedirler. Bu çalışmanın temel konusu sanal alemin modern sürü yöneticileri olan bu kuşağın yeni medya araçlarını ürün ve sektör tanıtımlarında efektif kullanma başarıları ile hayvansal üretime ilgi uyandırmaları ve yeni nesil üretim gönüllüleri sayılarının artmasına yaptıkları katkılara dikkat çekmektir. Çalışmanın amacıysa dijital medyanın yeni nesil hayvansal üretim, hayvancılıkta sürdürülebilirlik ve zootekni faaliyetlerinde reklam ve tanıtım kolaylığı perspektifinden değerlendirilmesidir.
Anahtar Kelimeler	
Hayvancılık Dijital sürü yönetimi Yeni medya Z Kuşağı	
* Sorumlu Yazar	
selitokkale@hotmail.com	



Ak Acıbakla Tanelerinin, Çimlendirme Sonrası Besin Madde Değerleri ve *In Vitro* Sindirilebilirlik Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Serdar ERKAN^{*1}, Kadir ERTEN¹, Aylin AĞMA OKUR¹

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma makalesi

Anahtar Kelimeler

In-vitro sindirilebilirlik
Ak acıbakla
Çimlendirme

* Sorumlu Yazar

serdarerkan2828@gmail.com

ÖZET

Hayvancılık, tarım sektörünün ayrılmaz bir parçasıdır ve ülke ekonomisi için önemlidir. Bununla birlikte, hayvan beslemede yetersiz hammadde günümüzde tarım ülkelerinin en büyük sorunlarından biridir. Mevcut yem kaynaklarının etkin kullanımı, ekonomik hayvancılık açısından oldukça önemlidir. Hayvancılık işletmelerinde uygulanan yemleme programının temel amacı, hayvanların besin madde gereksinmesini doğru ve dengeli şekilde karşılanmasıdır. Hayvansal üretim miktarındaki azalma, temelde beslemede kullanılan yemlerin yetersizliğinden ya da yemleme uygulamasının düzensizliğinden kaynaklanmaktadır. Dünyadaki nüfus artışı ve refah düzeyinin artması enerji ihtiyacını da her geçen gün artırmaktadır, bu durum düşük maliyetli ve güvenli alternatif enerji kaynaklarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Hayvansal üretimde, toplam maliyetin %60-80'ini yem maliyetleri oluşturmaktadır. Özellikle ithal edilen protein değeri yüksek yem hammaddelerinin pahalı olması yem maliyetlerini artırmaktadır. Hayvanın ihtiyaç duyduğu besin maddelerini değiştirmeden, rasyon içerisinde değişiklik yapılabilir. Rasyonda yapılacak bu değişiklikler hem ekonomik hem de ekolojik olarak önem taşımaktadır. Hayvanı sadece ekonomik olarak beslemenin yanında, sağlığını olumsuz etkilemeyecek şekilde beslemek de önemlidir. Bu bakımdan, yemlerin hayvan sağlığı ve hayvansal üretim açısından etkileri önemlidir. Ülkemizde üretim miktarı fazla olan protein kaynaklarından biri ak acı bakladır. Ancak proteince zengin bu baklagilin rasyonlarda kullanımını kısıtlayan en önemli etkenlerden biri içeriğinde bulunan quinolizidin alkaloidlerdir. Islah yöntemleri ile bu alkaloid içeriği düşürülse de tohumların alkaloid içeriğinin sürekli kontrol edilmesi gerekmektedir. Katkı maddeleri ve farklı uygulamalar ile acıbakla alkaloidlerin azaltıldığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise ak acıbakla tohumlarına üç farklı çimlendirme süresi (48, 72, 96 saat) uygulanmış, besin madde içeriği ve *in vitro* gaz üretim parametrelerine olan etkisi incelenmiştir.



Mavi Acıbakla Tanelerinin Çimlendirme Sonrası Besin Madde Değerleri ve *In Vitro* Sindirilebilirlik Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Ahmet Bora TAPINÇ^{*1}, Kadir ERTEN¹, Fisun KOÇ¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

In-vitro sindirilebilirlik
Mavi bakla
Çimlendirme

* Sorumlu Yazar

atapnc@gmail.com

ÖZET

Hayvanların besin madde ihtiyaçlarını optimum ve doğru bir şekilde karşılamak rasyon hazırlamanın en önemli hususlarından birisidir. Bunun yanı sıra hazırlanan rasyonun ekonomik olması sürdürülebilirlik açısından bir başka önemli konudur. Son yıllarda artan hammadde fiyatlarının ve çevre bilincinin de etkisiyle alternatif yem hammaddelerine yönelik araştırmalar artmıştır. Bu araştırmaların önemli bir bölümü protein kaynaklarına yöneliktir. Özellikle soya fasulyesi küspesine alternatif olabilecek protein kaynaklarından birisi de ülkemizde üretim miktarı fazla olan acıbaklardır. Ancak proteince zengin bu baklagilin rasyonlarda kullanımını kısıtlayan en önemli etkenlerden biri içeriğinde bulunan quinolizidin alkaloidlerdir. Islah yöntemleri ile bu alkaloid içeriği düşürülse de tohumların alkaloid içeriğinin sürekli kontrol edilmesi gerekmektedir. Katkı maddeleri ve farklı uygulamalar ile acıbakla alkaloidlerin azaltıldığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise mavi acıbakla tohumlarına üç farklı çimlendirme süresi (48, 72, 96 saat) uygulanmış, besin madde içeriği ve *in vitro* gaz üretim parametrelerine olan etkisi incelenmiştir.



Kümes Havalandırması

Hakkı ZEYBEK*¹¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Evaporatif serinletme
Hissedilen sıcaklık
Serinletme performansı
Yumurtacı kümesi

* Sorumlu Yazar

hakkii.zeybekk@gmail.com

Sıcak stresinin kanatlı performansı ve verimi üzerindeki olumsuz etkileri iyi bilindiğinden, serinletme yüksek yaz sıcaklıklarının yaşandığı bölgelerdeki kümeslerde yaygın bir uygulamadır. Evaporatif serinletme prensibine göre çalışan ped sistemlerinin etkinliği sıcaklık ve nem oranına göre değişmekte, bu nedenle iklim, mevsim ve gün içerisindeki sıcaklık ve nem değişimlerinden etkilenmektedir. Evaporatif serinletme sistemlerinin etkinliği, ped giriş ve çıkışındaki hava sıcaklığı ve nemi, hava hızı, kümes içi sıcaklığı ve nemi ile hissedilen sıcaklık arasındaki ilişkilerin irdelenmesi ile test edilebilmektedir.



Kaz Yetiştirme Sistemleri

Resul DURUSU*¹¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Kaz yetiştirme sistemleri
Serbest yetiştiricilik
Kafes
Besleme

* Sorumlu Yazar

rsldurusu70@gmail.com

Kaz yetiştirme sistemleri, genellikle serbest arazi yetiştiriciliği ve endüstriyel tesislerde kafes veya ahır sistemleri olmak üzere iki ana yöntemle gerçekleştirilir. Serbest arazi yetiştiriciliğinde, kazlar doğal yaşam alanlarında serbestçe dolaşır ve doğal besin kaynaklarından beslenirken, endüstriyel tesislerde kafes veya ahır sistemlerinde daha kontrollü bir ortam sağlanır. Beslenme, su temini, hijyen ve sağlık kontrolleri her iki sistemde de önemlidir. Kaz yetiştirme işletmeleri, ürünlerini pazarlamak için çeşitli stratejiler geliştirmeli ve tüketicilerin taleplerini dikkate alarak uygun pazarlama kanallarını kullanmalıdır. Bu faktörler, kaz yetiştirme işletmelerinin başarısı için önemli unsurları oluşturur.



Kazların Davranış ve Refah Özellikleri

Yunus Emre TÜRKEL*¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Kazların davranışları
Kazların refah özellikleri
Kazlarda sosyal düzen

* Sorumlu Yazar

yturkel52@gmail.com

ÖZET

Kazlar, sürü içinde birçok farklı aktivite ve davranış sergiler. Bu davranışlar, kazların sosyal etkileşimleriyle, çiftleşme dönemiyle, beslenme alışkanlıklarıyla ve habitatlarında gösterdikleri davranışlarla ilgilidir. Kazlar, sosyal hayvanlar oldukları için sürü içerisinde iletişimi oldukça önemlidir. İletişim araçları olarak ses, vücut dili ve hareketleri kullanır. Sesler arasında ötme, gıklama, tanıma sesleri gibi farklı türler bulunur. Bu sesler, kazlar arasında iletişim kurmayı ve birbirlerini tanımayı sağlar. Kazların vücut dili ise kuyruk sallama, kanat çırpması, baş sallama gibi hareketlerden oluşur. Bu hareketler, sürü içerisindeki diğer bireylere bir mesaj iletmek amacıyla gerçekleştirilir. Bu şekilde, kazlar sürü içindeki sosyal ilişkileri sayesinde birbirleriyle etkileşim halinde olur ve sürü olarak birlikte hareket ederler. Kazların sosyal yapıları, onların doğal olarak sosyal hayvanlar olduğunu ve birbirleriyle iletişim kurarak sosyal düzeni sağladıklarını gösterir.



Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılığın Ekonomik Sorunları

Fadime Beste PAŞA*¹, Adnan Serhad YAVAŞ¹, Ali Gökhan AKAR¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hayvancılık
Ekonomi
Sorun
Büyükbaş
Fiyat

* Sorumlu Yazar

bestepa@gmail.com

ÖZET

Türkiye tarımında hayvancılık sektörü önemli bir yere sahiptir. Fakat bu sektörde büyükbaş hayvancılık işletmelerinin önemli sorunları bulunmaktadır. Türkiye hayvancılık işletmelerine hem ekonomik önemleri hem de Türk gıda güvencesi açısından ayrı bir önem verilmesi gerekmektedir. Bu düzenlemeler için üretim ve pazarlama yapıları, özellikle işletmelerin örgütlenmeleri ve işletmelerin en uygun ekonomik büyüklüğe ulaştırılması hedeflenmelidir. Hayvancılık işletmelerinin gıda sanayi ile ilişkileri geliştirilmelidir. Türkiye doğal kaynaklar ve ekolojik koşullar bakımından hayvancılığa oldukça elverişli bir yapıdadır. Ancak, izlenen yanlış politikalar hayvancılığın gelişimini engellemiş, sektörde gerileme yaşanmıştır. Bunun sonucu hayvan sayısı azalırken, ürün fiyatları artmış, insanlar daha az hayvansal ürün tüketir duruma gelmişlerdir. Besicilikte yem, en önemli maliyet kalemi olarak kabul edilmektedir. Yem fiyatlarındaki yüksek artışlar ve et fiyatlarındaki istikrarsızlık üreticinin alım gücünü zayıflatmakta, ileriye yönelik üretim planlaması yapmasını engellemektedir. Et üretimindeki girdilerde herhangi bir desteğin olmaması, ürün bazındaki desteklerin ise sadece belli bölgede belli sayıdaki üreticiyle sınırlı olması da üretimi olumsuz etkileyen bir diğer önemli nokta olarak dikkat çekmektedir. Büyükbaş hayvancılık işletmelerin küçük ölçekli olması, bu işletmelerde verim düşüklüğü, girdi temini, ürün pazarlama ve değerlendirme olanaklarının yetersizliği, buna bağlı olarak üreticinin pazar fiyatından düşük pay alması, üretimin büyük ölçüde geçimlik olarak yapılması fiyatlardaki dalgalanmalar gibi etkenler başta olmak üzere birçok sorunla karşılaşılması hayvancılığı olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle ülkemizde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğindeki eksikliklerin ve olumsuzlukların giderilmesi için kısa, orta ve uzun vadeli planlamaların yapılması ve gereken önlemlerin acilen alınması gerekmektedir.



Atlarda Hızın Kalıtım Derecesi

Gülcan DABLAN*¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hayvan ıslahı
Genetik gelişim
Seleksiyon
Kalıtım derecesi
Fenotipik özellikler
Genotipik özellikler

* Sorumlu Yazar

dablangulcan01@gmail.com

ÖZET

Hayvan ıslahı, belirlenen hedeflere ulaşmak için genetik gelişimi yönlendirmek amacıyla en iyi erkek ve dişi hayvanların seçilip üretilmesi sürecidir. Bu süreçte hayvanlardan elde edilen ürünlerin kalite ve miktarını artırmak temel amaçtır. Islah çalışmaları, hayvanların seçimi, genetik ilerleme tahmini ve çiftleştirme yöntemlerini içerir. Seleksiyon başarısını değerlendirmede kalıtım derecesi önemli bir parametredir ve doğru hesaplanması gerekir. Çiftleştirme, rastgele veya yönlendirilmiş olabilir, burada fenotipik özellikler ve genotipik benzerlikler gözetilir. Evcil hayvanların kalıtım dereceleri farklı türler ve metodlar kullanılarak ölçülür. Kalıtım derecesinin tahmini, fenotipik değerlerin standardizasyonu ve uygun istatistiksel yöntemlerin kullanılması ile gerçekleştirilir ve bu yöntemler üç ana kategori altında incelenir: doğrudan materyalden genotip ve çevre varyanslarının elde edilmesi, seleksiyon yoluyla genetik ilerlemenin etkilerinin hesaplanması ve akraba hayvanlar arasındaki fenotipik benzerlikler üzerinden genotipik etkilerin saptanması. En sık kullanılan yöntem, akraba hayvanlar arasındaki fenotipik benzerliklerin genetik benzerliklere ne kadar karşılık geldiğinin analizine dayanır, bu da genellikle bu tür benzerlikleri inceleyerek yapılır. Bu çalışmalar, Türkiye Jokey Kulübü'nün açık kaynak verilerine dayanarak İngiliz ve Arap safkan aygır, İngiliz ve Arap safkan kısarak ve bu eşleşmeler sonucu doğan taylar üzerinden yapılmıştır. Araştırmada, atların ilk 1200 metrelik Çim/kum pist koşu sürelerine dayanarak hesaplanan hızları incelenmiştir. Metodoloji olarak, pedigrı bilgileri temelinde akraba hayvanlar arasındaki genetik benzerlikleri belirlemek ve fenotipik benzerlikler üzerinden genotipin etkisini tespit etmek amacıyla akrabalık derecelerine göre hayvanların genetik yapıları detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. İlk Çalışmada: Aynı ahırda bulunan bir at popülasyonunun aynı koşu mesafesindeki hızlarının popülasyon ortalaması 16,073 m/s, damızlığa ayrılanların ortalaması 16,363 m/s ve bunların döllerinin ortalaması 16,343 m/s bulunmuştur buna göre; ΔG ; Genetik İlerleme; $\Delta G = y - p = 16,343 - 16,073 = 0,27$; Seleksiyon Üstünlüğü; $\hat{I} = x - p = 16,363 - 16,073 = 0,29$ $h^2 = \Delta G / \hat{I} = 0,27 / 0,29 = 0,93$ bulunmuştur. İkinci çalışmada: Populasyondaki yüksek verimli kısarak (P1), tay (Y1) ve düşük verimli kısarak (P2), tay (Y2) ortalama hızları ile yapılan çalışmada $h^2 = 2(y_1 - y_2) / (p_1 - p_2)$ formülünden kalıtım derecesi 0,36 bulunmuştur. Üçüncü çalışmada: 4 farklı aygırın aynı jenerasyon erkek tayları ile yapılan çalışmada $h^2 = 0,14$ bulunmuştur. Bu veriler ışığında atların hız özelliğinin genetik faktörlere oldukça bağlı olduğu ve kalıtım derecesinin yüksek olması bireye bağlı seleksiyonun atlarda hız özelliği üzerine etkili olacağı sonucuna varılmıştır.



Küçükbaş Hayvancılıkta Koç Etkisinin Önemi ve Kullanımı

Ahmet Çağan KÖSEOĞLU*¹, Ergün DURSUN¹,

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Küçükbaş
Hayvancılık
Koyun
Koç
Kızgınlık
Üreme

* Sorumlu Yazar

ahmetcagankoseoglu@gmail.com

ÖZET

Türkiye Tarımsal faaliyetleri içerisinde yer alan koyun yetiştiriciliği, Türkiye hayvancılığı açısından önemli bir yere sahiptir. Türkiye sahip olduğu doğal ve ekonomik koşulları, tarımsal yapısı ile koyun yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapılması için elverişli bir ülke konumundadır. Koyun yetiştiriciliğinde yetersiz çayır-meralar ve bitkisel üretime uygun olmayan alanlar değerlendirilerek et, süt, yapağı vb. ürünler üretilebilir. Yapılan araştırmalara göre, Türkiye koyun varlığının giderek azaldığı, TÜİK verilerine göre, Aralık 2022 de 44.678.888 adet olup Haziran 2023 yılında ise 42.565.444 adetle, yaklaşık %4.7 oranında bir azalma olduğu görülmektedir.

Koyunlar, mevsime bağlı kızgınlık göstererek üreme özelliği gösterirler. Koç etkisindeki asıl amaç; Koyunlarda kızgınlık oranını arttırmak ve senkronize bir şekilde kızgınlık göstermelerini ve gebe kalmalarını sağlamaktır. Ekonomik olması, kolay uygulanabilmesi ve hormon uygulamalarının aksine hayvansal ürünlere herhangi bir yan etkisinin olmaması koç etkisinden yararlanmayı avantajlı kılmaktadır.

Koç etkisine etki eden faktörler iki aşamada incelenebilir. Birincisi, koçu etkileyen faktörler; koçun yaşı, ırkı ve koçun seksüel deneyimi ve aktivitesi, sürüde kullanılan koç sayısı, beslenme yetersizliği ve hastalık gibi etmenlerden olumsuz etkilenmektedirler. İkincisi ise; koyunun yaşı, ırkı, vücut kondisyonu, bir önceki kuzulama ve süttten kesim zamanı, doğum sonrası süre, kızgınlık gösteren ve göstermeyen koyunların yüzdesi gibi faktörler rol oynamaktadır. Koç katımının üreme potansiyelindeki artışın temel nedeni; koçların, koyunları koku, görsel, dokunsal ve bunların ortak etkileşimleri olan feromonların etkisiyle koyunlarda uyarıma yardımcı olmasıdır.

Koç etkisinin uygulanabilmesi için ilk olarak Koçlar, koç katım mevsiminden 4-6 hafta önce koyunların, koçları göremeyecek ve kokusunu alamayacak uzaklıkta izole bir bölgede barındırılmalıdır. Bu süre sonunda sürüye arama koçları bırakılır ve yaklaşık bir hafta içerisinde koyunlar sakin kızgınlık gösterirler. 16. günün sonunda arama koçları sürüden çıkarılarak aşımada kullanılacak damızlık koçlar sürüye katılır ve 17. gün sürünün %30-40'ının tohumlanması gerçekleşir. Daha sonra yaklaşık bir hafta sonra ise kalan diğer koyunlar tohumlanır.



Yerli Güvercin Irklarının Tanıtımı

Faruk Alp LÖK*¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yerli güvercin
Güvercin ırkı
Köken

* Sorumlu Yazar

alpfaruk25@gmail.com

ÖZET

Türkiye, Dünya'nın birçok bölgesi ve pek çok ülkesinde günümüzde hala yetiştirilen birçok güvercin ırkının ana yurdu ya da köken yeridir. Yüzyıllardan beri Türkiye'den, (özellikle Osmanlı Devleti zamanında) Avrupa ve Amerika'ya, güneybatı ve güney Asya bölgelerine, ama özellikle Balkanlara pek çok güvercin ırkının gönderildiği bilinmektedir. Bazıları güvercin yetiştiricilerince geliştirilip değiştirilmekle birlikte, bugün oralarda bulunan pek çok evcil güvercin ırkının ana vatanı Türkiye'dir.

Örneğin, günümüzde eski Yugoslavya'da (Kosova, Makedonya, Bosna Hersek, Karadağ, Sırbistan, vb.), Yunanistan ve Bulgaristan'da yetiştirilen kısa gagalı güvercin ırkları (Mısıri, Hünkari vb.) ve dönücü güvercin ırklarının (makaracı, dolapçı ve dönekler) atalarının yüzyıllar önce Anadolu'dan götürüldüğü bilinmektedir. Balkanlarda (ör. eski Yugoslavya ülkelerinin çoğunda, özellikle Makedonya'da) bugün bile kullanılan güvercin ırkı adları ve güvercinlik terimleri Türkçe'dir.

Anadolu'da beslenen güvercin ırklarına ilişkin yazılı tarihsel kayıtlar çok az olmakla birlikte, genel olarak konuya ilişkin 17'nci yüzyıla uzanan bazı dolaylı bilgilere sahip olduğumuz söylenebilir. Bilinen en eski tarihsel kayıt, Anadolu Selçuklularından kalma Denizli'deki Akhan Kervansarayı (yapımı, 1253-1254) giriş sütunlarına işlenen güvercin figürüdür. Bu güvercin figürünün günümüzde Denizli ve yöresinde beslenen çeşitli renk ve desenlerdeki paçasız ve uzun gagalı bir dönücü güvercin ırkı olan Denizli Dolapçısına benzemesi önemli bir tarihsel bilgi olarak kabul edilebilir.



Tay Beslemede Kolostrumun Önemi

Mustafa SOYDANER*¹, Hüseyin ÇAYAN², Fatih ŞAHAN²

¹Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Kastamonu, Türkiye

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Doğum
Tay
Kolostrum

* Sorumlu Yazar

msoydaner@kastamonu.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde her yıl yeni doğan tayların yaklaşık %10' u süt emme döneminde ölmektedir. Bunun başlıca nedeni beslenmeye bağlı hatalar ve taya sağlanan ortamın hijyenik şartlarının yetersiz olmasıdır. Taylar doğumdan sonra öncelikle kolostrumla, sütle veya canlı ağırlıklarının %10'u kadar süt ikame yemi ile daha sonra da kesif ve kaba yemlerle beslenmektedir. Doğumla birlikte taylık dönemi başlar ve dört yaşına kadar devam eder. Taydan ileri yaşlarda istenecek olan yüksek performans büyüme dönemindeki beslemeye bağlıdır. Büyüme dönemindeki besleme aynı zamanda kemik gelişimi açısından da büyük öneme sahiptir. Bu doğrultuda doğumdan sonra anneden (kısarak) sağılan ve tay beslenmesi açısından hayati öneme sahip olan kolostrum büyük önem taşımaktadır. Doğumu takiben ilk iki saat içinde kolostrum içeriğindeki bağışıklık maddelerinin bağırsakta emilmesi daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir. Bu nedenle ilk iki saat tay beslenmesinde kritik zaman olarak nitelendirilir. Hayati açıdan ise ilk 24 saat kritik dönemdir. Bu dönemde tayımız en azından 1/6-1/2 lt oranında kolostrum tüketmelidir. Eğer anneden (kısarak) çeşitli nedenlerden dolayı kolostrum alamadıysak tayımıza süt ikame yemleri, vitamin ve antibiyotik desteği verilmelidir. Bu derlemede, tay beslemenin önemi ilişkin bilgiler tartışılmıştır.



Sürdürülebilir Hayvan Beslemede Mikotoksin Yönetimi

Ceren KAĞANOĞLU*¹, Özgür GÖBEL¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yem güvenliği
Yem hammaddeleri
Karma Yem
Toksin

* Sorumlu Yazar

kaganogluceren@gmail.com

ÖZET

Hayvansal üretimin temel amacı, dengeli beslenmenin vazgeçilmez unsurları olan et, süt, yumurta gibi ürünlerin sürdürülebilir bir şekilde elde edilmesini sağlamaktır. Elde edilen bu ürünlerin hijyenik ve güvenilir olması için hayvan beslemede kullanılan yem hammaddelerinin hasat öncesi, hasat sırası ve hasat sonrasında mikotoksin yönetiminin sağlanması oldukça önemlidir. Mikotoksinler, çeşitli fungus türlerinin ikincil toksik metabolitleridir. Yemlerde en sık karşılaşılan mikotoksinler aflatoksin, okratoksin, zearalenon, fumonisin, deksinivalenol ve t-2 toksinidir. Bunlar içerisinde en toksik olanı; Aspergillus türleri tarafından meydana getirilen aflatoksinler olup B1, B2, G1, G2, M1 ve M2 olmak üzere altı ana bileşikten oluşmaktadırlar. Özellikle yem hammaddelerinin hasatlarından, işlenmelerine ve hayvanın önüne gelene kadar tüm aşamalarda; iklim koşulları, gübreleme, kurutma hataları, kötü depolama koşulları, yüksek nem gibi etkenler mikotoksin oluşumu için önemli risklerdir. Hayvanlar tarafından tüketilen mikotoksinli yemler hayvan vücuduna, bununla beraber üretilen hayvansal ürünlere geçebilmektedir. Bunun sonucunda da insan ve hayvan sağlığı açısından tehlike oluşturabilmektedir. Yem hammaddelerinde ve karma yem üretiminde mikotoksin yönetimi için yem seçimi, yeme uygulanan fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemler ve yem katkı maddeleri önemli unsurlardır. Gerekli önlemlerin alınmaması ile oluşan bu riskin engellenebilmesi için yem hammaddelerinin üretiminde tarımsal biyoteknoloji ile genetik yapısı değiştirilmiş yem hammaddeleri kullanılmaya başlanmıştır. Mikotoksin yönetiminde yeme fiziksel yöntemle uygulanan mekanik ısı uygulaması, dansite ayrımı gibi işlemler kısmen etkilidir. Bu işlemlere ilaveten amonyak uygulaması, ozon uygulaması gibi kimyasal yöntemlerden de yararlanılmaktadır. Biyolojik yöntemde ise, teknolojinin gelişmesi ile mikrobiyolojik popülasyonlardan yemlerdeki mikotoksinleri detoksifiye edebilen saf bakteri ve mantarlar kullanılmaktadır. Mikotoksin riski için çeşitli yem katkı maddeleri de kullanılmaktadır. Özellikle bitki bazlı yem katkı maddeleri sürdürülebilir hayvancılık üretimi açısından önemli bir unsurdur. Bu yem katkı maddelerinin kullanımları hayvanlar ve çevre için güvenlidir, direnç geliştirmezler. Yem katkı amaçlı kullanılan toksin bağlayıcılar, mikotoksinleri bağlayarak hayvanların gastrointestinal sistemden bu toksinlerin emilmesini engelleyerek dışkı ile atılmasını sağlayan adsorbanlardır. Bu derlemede yem hammaddelerinde ve karma yem üretiminde mikotoksin yönetimi sürdürülebilirlik ile ilişkilendirilerek ele alınacaktır.



Mastitis Tespiti İçin İneklerde Yapay Zeka Destekli Termografi Kullanımı

Selahattin ERKEK*¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Mastitis
Süt sığırcılığı
Subklinik mastitis
Termal kamera
Ekonomik kayıplar
Somatik hücre sayımı

* Sorumlu Yazar

selahattinerkek2001@gmail.com

Mastitis, süt sığırcılığı endüstrisinde önemli ekonomik kayıplara neden olan bir meme hastalığıdır. Bu hastalık, meme dokusunun enfeksiyonlara tepkisi olarak ortaya çıkar ve meme dokusuna yerleşen mikropların sebep olduğu toksik maddelere karşı organizmanın tepkisiyle meme yangınına yol açar. Mastitis, süt veriminde azalmaya ve memenin doğal yapısının bozulmasına neden olarak, bir veya birkaç lobun körelmesine ve hatta tüm memenin süt veremez hale gelmesine sebep olabilir. Subklinik mastitis, klinik belirtiler göstermeyen ve bu nedenle yetiştirici tarafından fark edilmeyen bir durumdur. Ancak uzun bir süre devam ederse klinik mastitise yol açabilir. Subklinik mastitis, süt sığırcılığında sıklıkla karşılaşılan bir sorundur ve ekonomik kayıplara neden olabilir. Mastitisin erken teşhisi, ekonomik kayıpların önlenmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bu amaçla, sürü yönetiminde somatik hücre sayımı, California Mastitis Testi (CMT), iletkenlik ölçümü gibi analizler uzun süredir kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda, termal kamera teknolojisinin gelişmesiyle birlikte bu alanda yeni bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Termal kamera, nesnelerin sıcaklığını tahmin edebilen, deri altı metabolizma ve dolaşımını yansıtan, basit, etkili ve invazif olmayan bir yöntemdir. Termal kamera kullanımında, meme yüzey sıcaklığı mastitis teşhisi için önemli bir göstergedir. Hastalıklı dokulardaki ısı farkı, termal kameralar tarafından algılanabilir. Termal kamera kullanımı, kolaylık, etkililik ve invazif olmama gibi avantajlara sahiptir ve gelecekte süt sığırcılığı gibi hayvancılık alanlarında daha yaygın olarak kullanılması beklenmektedir. Ancak termal kamera kullanımını sınırlayan bazı faktörler bulunmaktadır. Bu çalışma, özellikle süt sığırlarında termal kamera kullanımının avantajlarını ve kullanımını kısıtlayabilecek faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma, süt sığırcılığı endüstrisinde mastitisin erken teşhisi için termal kamera kullanımının önemini vurgulamaktadır.



Yağ Asitleri Omega 3 ve Omega 6 Üreme ve Verim Açısından Önemi

Yasin Güven GÜRÇINAR*¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Omega 3 ve Omega 6
Et ve süt ürünleri
Üreme
Verim alma

* Sorumlu Yazar

yasinguven.gurcinar00@gmail.com

ÖZET

Hayvancılık işletmelerinin sürdürülebilirliği yalnızca yüksek miktar ve kalitede et veya süt gibi ürünlerin satışına değil, aynı zamanda elde edilen yavru miktarına da bağlıdır. Ülkemizde, günümüz şartlarında özellikle süt satışı işletmelerin masraflarını karşılarken, elde edilen yavrular ise net kar olarak değerlendirilmektedir. Bu yavrular doğrudan satışla olabildiği gibi, sürüdeki reforme hayvanların yerini alarak işletme ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Hayvanların zaman kaybetmeden gebe kalması ve doğumlar birlikte laktasyona başlaması, işletmeleri maddi anlamda rahatlatacaktır. Bu nedenle damızlık nitelikteki hayvanların gebe kalması ve gebeliklerini sağlıklı devam ettirebilmesi büyük öneme sahiptir. Genetik, ortam sıcaklığı, sürü idaresi, uygulanan üreme protokolleri, besleme gibi hayvana veya çevreye bağlı faktörler gebeliğe doğrudan veya dolaylı şekilde etki etmektedir. Özellikle besleme, çoğu zaman göz ardı edilen ancak diğer faktörler arasında en kolay manipüle edilebilen unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Hayvanların gebelik öncesi ve esnasında besin madde ihtiyaçları değişiklik göstermekte, bu ihtiyaçlara cevap verilemediği takdirde işletme karlılığı düşmektedir. Bu noktada rasyon enerji-protein düzeyi, azot dönüşüm etkinliği, yemlerin sindirilebilirliği, vitamin-mineral beslemesi ve son dönemlerde üzerinde hassasiyetle durulan yağ asitlerinin kullanımı gebe kalmaya ve gebeliğin devamlılığına etki etmektedir. Bu besin maddelerinin noksanlığı, hormon sentezinin düşmesine, sonuç olarak kızgınlığın başlamamasına ya da mevcut gebeliğin sonlanmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, damızlık hayvanlarda gebelik üzerine besleme ve özelde doymamış yağ asitleri kullanımı ele alınmıştır.



Probiyotiklerin Bal Arısı Sağlığında Kullanımı

Ergün DURSUN*¹, Ahmet Çağan KÖSEOĞLU¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Bal arısı
Mikrobiyota
Probiyotikler
Arı sağlığı

* Sorumlu Yazar

ergundursun335@gmail.com

ÖZET

Mikrobiyota, sınırlı bir bölgede veya habitatta yaşayan mikroorganizmaların bir araya gelmesi olarak tanımlanır. Mikrobiyota denince akla ilk gelen gastrointestinal sistemdir. Bağırsak Mikrobiyotası, Gastrointestinal sistemde doğal olarak bulunan organizmaların tamamına bağırsak mikrobiyotası denmektedir. Mikrobiyotanın en önemli özelliklerinden birisi yapısında konağa özgü türlerin bulunmasıdır. Bağırsak mikrobiyotası, karmaşık bir yapı olup, konakçının fizyolojik çevresi ile ilişkilidir. Bağırsak mikrobiyotasının düzeninden sorumlu olan canlı mikroorganizmalar ise probiyotiklerdir. Prebiyotikler ise bu kolon bakterilerinin beslenmelerini sağlayan, sayı ve aktivitelerini, probiyotiklerin etkilerini arttıran, sindirilemeyen karbonhidratlardır. Probiyotikler, yeterli dozlarda uygulandığı takdirde konakçının sağlığında faydalı etkiler gösteren canlı mikroorganizmalar olarak tanımlanmaktadır. Lactobacillus, Streptococcus, Lactococcus ve Bifidobacterium cinslerine ait çeşitli türler, en popüler probiyotik etkenlerdir. Probiyotikler, sağlık alanında insan ve hayvan beslenmesinin yanı sıra çeşitli omurgasızların gıdalarında da kullanılmaya başlanmıştır. Probiyotik bakterilerin, izole edildikleri türlerin diyetine eklendiğinde daha faydalı olduğu bildirilmektedir. Probiyotik bakterilerden özellikle laktik asit ve asetik asit bakterileri, asidik pH'ye tolerans gösterirken, çeşitli şekerlerin metabolizmasında da etkilidir ve organik asit üretimi gibi ilgi çekici özelliklere sahiptir. Bu özellikleri sayesinde probiyotik bakteriler, bal arılarının şeker açısından zengin sindirim kanalının kolonizasyonunu ve aside duyarlı patojenik bakterilerin yayılmasının ve gelişmesinin engellenmesinde rol oynar. Bağırsak mikrobiyotası arı sağlığında önemli bir rol oynadığından, özellikle arı hastalık ve zararlıları ile mücadele amaçlı antibiyotik kullanımına bağlı olarak arı bağırsağı mikrobiyotasının dengesi de bozulabilmektedir. Hatta bu antibiyotiklerin kalıntıları bal arısı ürünlerinde de bulunabildiğinden kullanımı yasaklanmıştır. Bu nedenle bal arısı sağlığı üzerinde olumsuz etkilere sebep olmayacak alternatifler aranmaya başlanmıştır. Arı sağlığı için probiyotik kullanımı ve doğru probiyotiklerin seçimi özellikle arılarda bağışıklık tepkisi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu derlemede de probiyotiklerin alternatif olarak bal arısı sağlığında kullanımı incelenmektedir.



Süt Sığırlarında Kuru Dönem Süresinin ve Kuru Dönemde Uygulanan Besleme Programının Kolostrum Kalitesi ve Buzağı Gelişimine Etkisi

Talha AYDIN*¹, Ali Vaiz GARİPOĞLU¹, Hatice Berrak DEMİRCİ¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Süt sığırı
Buzağı
Kuru dönem
Kolostrum
Buzağı sağlığı
Rasyon

* Sorumlu Yazar

berrakdemirci@gmail.com

ÖZET

Süt sığırı işletmelerinin devamlılığının olmazsa olmaz şartlarından birisi, her inekten yılda 1 sağlıklı buzağı almaktır. Kuruya çıkarma işlemi, süt sığırlarında doğuma 45-60 gün kala iki aşamalı olarak gerçekleştirilen, buzağı gelişimi, kolostrum kalitesi, meme sağlığı ve ineğin laktasyon boyunca sağlık durumu ve süt verimini önemli düzeyde etkileyen bir uygulamadır. Kuru dönem ortalaması Türkiye’de 8 hafta olup 56-60 gün olarak değerlendirilmelidir. PİK grubu ineklerde kuru dönemin 40 günün altına düşmesi buzağı gelişiminde ciddi sorunlara yol açmaktadır. İlk laktasyonunda olan hayvanlar için kuru dönem süresi kısaltılmamalıdır. Kuru dönem süresinin yanı sıra kuru dönemde uygulanan beslenme programı da buzağı gelişimini önemli düzeyde etkilemektedir. Gebelik döneminde hayvanların protein ihtiyacı laktasyon dönemine göre oldukça düşüktür. Kuru dönem rasyonunda olması gereken ham protein miktarı 1. aşamada %9,9, 2. Aşama sonunda ise %12,4 olarak önerilmektedir. Doğuma 20 gün kala hayvanların yüksek enerjili bir rasyon programı ile beslemenin buzağı gelişimine ciddi artıları olduğu görülmüştür. Kuru dönemde yapılması gereken bir diğer uygulama ise ineğe yapılan takviyelerdir. Kuru dönemde yapılan uygulamalar, selenyum ve vitamin E takviyeleridir. Se eksikliğinin yeni doğan hayvanlarda beyaz kas hastalığına sebep olduğu bilinmektedir ve ölümle sonuçlanmaktadır. Vitamin E yeni doğan buzağılarda antioksidan eksikliğini gidermektedir. Gebe ineklerde vücut kondisyon puanının yükselmesinin zor doğumları ve buzağı ölümlerini de beraberinde getirdiği bilinmektedir. Tüm bu hususlar göz önüne alınarak kuru dönemde gebe ineğin sağlığına refahına ve buzağı gelişimine uygun bir rasyon programı uygulanması gerektiği unutulmamalıdır. Kuru dönem süresinin ve kuru dönemde uygulanan rasyon programının kolostrum kalitesine ciddi katkıları olmamasına karşın göz ardı edilmemesi gereken ve halen tartışmaya açık bir konu olduğu da bilinmektedir.



Etlik Piliçlerde Aydınlatma Programlarının Kullanımı

Gülsüm ÇEVİK*¹, Neşet Mert KIZILAY¹, Ahmet AKYOL¹, Brian TAİNİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Aydınlatma programı
Etlik piliç
Dalga boyu
Işık kaynağı
Işık yoğunluğu

* Sorumlu Yazar

gulsumcevik51@gmail.com

ÖZET

Kümes hayvanı üretiminin endüstrileşmesi ile, aydınlatmanın etlik piliçlerin ritim ve senkronize fizyoloji gelişiminin yanı sıra olgunluk ve büyümelerinde rol oynayan hormonların salınımıyla bağlantılı olması nedeniyle aydınlatma programının önemi artmaktadır. Aydınlatma yönetiminin büyüme performansı, immünolojik durum ve etlik piliçlerin refahı üzerindeki etkileri son yıllarda daha fazla dikkat çekmektedir. Aydınlatma, kanatlıların fizyolojik ve davranışsal süreçlerini düzenlemede, büyümeyi, gelişmeyi ve refahı etkileyen önemli bir faktördür. Işık kaynağı, ışık yoğunluğu, dalga boyu ve aydınlatma süresi gibi yönlerle odaklanarak, etlik piliçlerde aydınlatmanın çok yönlü etkileri incelenmiştir. Farklı ışık kaynakları kullanılarak yapılan aydınlatma stratejilerinin etlik piliç performans ve davranışını olumlu yönde etkilemesi için doğru ışık rengi ve süresini seçmek önem taşımaktadır. 435 ile 600 nm arasındaki dalga boyunun (mavi, yeşil ve sarı renkli ışıkların) etlik piliç performansları üzerinde olumlu, turuncu ve kırmızı gibi daha yüksek dalga boylarının ise olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. En tipik aydınlatma programı, ilk birkaç gün boyunca civcivlerin sürekli ışığa maruz bırakılmasıdır. Civcivlerin aydınlatma programının karanlık kısmına uyum sağlamasına yardımcı olmak için, sonraki günlerde bir saat karanlık uygulanmalıdır. Karanlık dönem üçüncü haftaya kadar seviyeli bir şekilde artırılır, karanlık saatler 5 ile 7 gün arasında yaklaşık 6 saate yükselir. Daha sonra, son aşamalarda gelişmeyi teşvik etmek için, aydınlatma saatleri yavaş yavaş uzatılır. Etlik piliç fizyolojisi ile aydınlatma arasındaki karmaşık ilişki anlaşılabilir, üretim verimliliği ve refahı artırabilir. Aydınlatmanın mevsim, beslenme yöntemleri ve kümes koşulları gibi diğer faktörlerle nasıl etkileşime girdiği hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu derlemede etlik piliç üretiminde çeşitli aydınlatma programlarının etkisine yer verilmiştir.



Arı Ürünlerinin Apiterapideki Kullanımı

Selin KIRIM^{*1}, Ahmet AKYOL¹, Brian TAİNİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Apiterapi
Bal
Bal mumu
Arı sütü
Polen

* Sorumlu Yazar

selinkirim51@icloud.com

ÖZET

Bu derlemede arı ürünlerinin apiterapideki kullanımına yer verilmiştir. Kökeni binlerce yıl öncesine dayanan apiterapi, arı ürünlerinin tıbbi amaçlarla kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Arı ürünleri, bitkisel içeriklerine ve kimyasal bileşenlerine bağlı olarak iyileştirici özelliklere sahip olmaktadır. Bu nedenle çeşitli arı ürünleri apiterapide farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Bu ürünler içerisinden bal ve propolis antimikrobiyal özellikleri nedeniyle çeşitli hastalıklarla mücadelede destekleyici bir unsur olarak kullanılırlar. Cilt üzerindeki nemlendirici ve yumuşatıcı etkisiyle balmumu cilt bakımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Arı sütü ve polen ise besin madde içeriği açısından zengin olduğu için diyetlerde besin takviyesi olarak yer almaktadır. Arı zehri ise anti-enflamatuar etkilere sahiptir. Son zamanlarda, solunum yolu hastalıklarının tedavisi amacıyla kovan havası (apiair) ve stres, anksiyete ve depresyon tedavisi amacıyla arı sesi gibi yeni apiterapi uygulamaları da dikkat çekmektedir. Apiterapinin potansiyel faydaları olduğu gibi dikkat edilmesi gereken riskleri de bulunmaktadır, bu nedenle bilinçli ve dikkatli bir yaklaşım önemlidir.



Büyükbaş İşletmelerinde Biyogüvenlik Önlemi ve Güvenliği

Ayça UĞURLUEL^{*1}

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Biyogüvenlik
Hastalık
Sığır

* Sorumlu Yazar

hayvanci.345@gmail.com

ÖZET

Sığır, yemi tüketip onu et ve süte dönüştürmek üzere tasarlanmış geviş getiren hayvanlardır. Bu genellikle geniş bir yayılım ortamında yapılır ve bunu yaparken de komşu sürülere ve sürüyü hastalıklara maruz bırakabilecek çok çeşitli yabani hayvanlara maruz kalırlar. İnek-buzağı üreticileri için biyogüvenlik, inek-buzağı üretiminin kapsamlı doğası ve sonrasında karmaşık ve çeşitli bir çevreye maruz kalması nedeniyle zorludur. Çoğu inek-buzağı sürüsü yeni hayvanların girişine izin verir. En azından yeni boğalar ithal ediliyor ve genellikle inek, düve ve buzağı gibi diğer sığır sınıfları da ithal ediliyor. Semen ve embriyolar da doğru şekilde ele alınmadığı takdirde potansiyel hastalık giriş kaynaklarıdır. Hastalık ayrıca yaban hayatıyla temas ve kontamine yem veya su kaynakları yoluyla da bulaşabilir. Son olarak sürü tedarikçileri de sürüye hastalık bulaştırabilir. Ölü hayvanları toplayan kamyonlar, bulaşıcı hastalık taşıma riski yüksek olan ölü hayvanları taşıdıkları için özel bir risk oluşturuyor. Ziyaretçiler ve belki de özellikle veteriner hekimler çiftliğe kirli giysiler ve botlarla gelerek ve hayvanları yetersiz temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş ekipmanlarla tedavi ederek hastalık bulaştırabilirler. Hastalık oluşturabilecek risk faktörlerinin, hastalıkların yayılım yollarının, bulaşma şekillerinin ve yayılmasının da bu hedeflerin içinde yer alması gerekir. Biyogüvenlik tek başına bir işletmede uygulandığında tam başarı sağlayabilecek bir yöntem değildir. Ancak bölgede bulunan işletmelerin hepsinin biyogüvenlik planlarını hazırlayıp uygulaması başarıya ulaştırır. Ülkemizde kanuni olarak hayvancılık işletmelerini kapsayacak yaptırımlar bulunmadığı için bu konuda daha aktif ve daha düzenli yapılan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tip yaptırımların hazırlanmasının ve uygulanmasının salgın ve zoonoz hastalıklarla başa çıkılmasında önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir. Son birkaç yılda da hayvancılık sektöründe tedavi edici hekimlikten koruyucu hekimliğe doğru bir geçiş yaşandı. Bu, bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasını önleyerek ve/veya yayılmalarını azaltarak daha iyi kontrol etmek için biyogüvenliğin öneminin artmasına yol açtı. Biyogüvenlik, hastalıkların önlenmesinde, süt sığırlarının verimliliğinin ve çiftlik refahının artırılmasında, ilaç direncinin önlenmesinde ve halk sağlığı güvenliğinde yeri doldurulamaz bir rol oynamaktadır.



Arı Ürünleri

Yusuf Can ÇAVUŞ*¹, Ahmet AKYOL¹, Brian TAINİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Arı ürünleri
Bal
Polen
Propolis

* Sorumlu Yazar

yusufcancavus@gmail.com

ÖZET

Arılar, çiçeklerden topladıkları besinlerden faydalanarak bir dizi değerli ürün üretirler. Arı ürünleri, beslenme ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için insan beslenmesinde giderek önemli hale gelmektedir. Bu ürünler beslenmenin yanı sıra, tıp ve kozmetik sektöründe de yoğun olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanları özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Bal, doğal bir tatlandırıcı ve enerji kaynağıdır ve ayrıca antimikrobiyal özelliklere sahiptir. Polen, protein, vitamin ve mineraller açısından zengindir ve bağışıklık sistemini güçlendirici özelliktedir. Propolis, antibakteriyel, antiviral ve antioksidan özelliklere sahiptir. Arı sütü protein, vitamin ve mineraller açısından zengindir ve bazı insanlar tarafından sağlık için destekleyici bir takviye olarak kullanılmaktadır. Arı zehri, bazı sağlık koşullarının tedavisinde ve alternatif tıp uygulamalarında kullanılmaktadır. Arı ekmeği (perga), bağışıklık sistemini güçlendirme ve genel sağlık için destekleyici olarak kullanılabilir. Arı ürünleri sağladığı faydalar be çeşitli alanlardaki kullanımı ile insan yaşamında büyük öneme sahiptir. Bu derlemede arı ürünlerinin bileşenleri ve faydalarına yer verilmiştir.



At Yetiştiriciliğinde Gönenc (Refah)

Salim ŞAHİN*¹, Eren UĞUR¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

At yetiştiriciliği
Gönenc
Mevzuat

* Sorumlu Yazar

meryem.asyam1907@gmail.com

ÖZET

Atların rolü, geçmiş tarihlerde oynadığı rol kadar olmasa da, günümüzde farklı alanlarda hâlâ önemini korumaktadır. Gelişmiş olan ülkelerde, çoğunlukla insanları eğlendirmek ve spor amaçlı, gelişmemiş ülkelerde ise daha çok taşımacılıkta ve ulaşım amaçlı kullanılmaktadır. Ne amaçla düşünülürse düşünülün, at gönenci (refahı) ve etik değerler at yetiştiriciliğinde göz önünde bulundurulması ve dikkat edilmesi gereken hususlardır. Beslenmesinden barınmasına, nakliyesine ve hatta ötanazisine kadar pek çok aşamada gönenclerinin ön planda tutulması gerekmektedir. Türkiye’de at yetiştiriciliğinde gönence ilişkin özel bir yasa olmamakla beraber çeşitli düzenlemelerde konuyla ilgili yasalara rastlanmaktadır. Bu derlemede at yetiştiriciliğinde önemli gönenc sıkıntıları ve Türkiye’deki ilgili mevzuatlar hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.



Sürdürülebilir Süt Üretimi İçin Keçi Irkları: Bir İnceleme

Beril Şeyma SARAÇOĞLU*¹, Fatma İrem ŞAHİN *¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Sütçü keçi
Keçi endüstrisi
İklim değişikliği
Saanen keçisi

* Sorumlu Yazar

berilsaracoglu1@gmail.com

ÖZET

Türkiye tarımında keçi yetiştiriciliği, gıda güvenliği ve kültürel miras gibi birçok açıdan kritik bir rol oynadığı söylenebilir. Keçiler, süt ve et gibi besin değeri yüksek ürünler sağlayarak gıda güvenliğine katkıda bulunurken, zorlu koşullarda bile yetiştirilebilmeleri ve çeşitli besinleri tüketebilmeleri nedeniyle, kırsal alanlarda yaşayan insanlar için önemli bir besin kaynağıdır. Ayrıca, gelir sağlama ve geleneksel törenlerde kullanıma gibi önemli sosyo-ekonomik ve kültürel faydaları da bulunduğu söylenebilir. Keçi gübresi aracılığıyla besin geri dönüşümü ve yoğun süt üretimi gibi tekniklerin, keçi yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğini ve verimliliğini artırdığı değerlendirilirken, Saanen gibi yüksek verimli ırkların da sektörün potansiyelini daha da geliştirdiği öngörülmektedir. Bu çalışma, mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesine ve Türkiye'deki keçi yetiştiriciliği uygulamaları hakkındaki araştırmaları temel alarak nitel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Araştırmada Saanen gibi yüksek verimli ırkların sektördeki katkısı ve Çanakkale ili ve çevresi gibi belirli bölgelerde keçi yetiştiriciliğinin önemi ele alınacaktır. Sonuç olarak, keçi yetiştiriciliğinin Türkiye'nin tarımsal kalkınma ve kırsal refah hedefleri için kritik bir araç olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu sektörün potansiyelinin, kırsal alanlarda yaşayanlar için gıda güvenliğini sağlamak, geçim kaynaklarını geliştirmek ve iklim değişikliği ile ilgili zorlukları hafifletmek amacıyla artan araştırma ve yatırımlarla daha da gelişmesi beklenmektedir.



Hindilerde İskelet Bozuklukları ve Refah Özellikleri

Emirhan MERCAN*¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hindi
Hindilerde iskelet bozuklukları
Hindilerde refah özellikleri

* Sorumlu Yazar

emirhan41mercan@gmail.com

ÖZET

Hindiler, Galliformes takımına ve Phasianidae familyasına ait büyük ve iri kuşlardır. Genellikle evcil olarak beslenirler ve etleri, yumurtaları ve bazen tüyleri için yetiştirilirler. Hindiler genellikle iri yapıdadır. Erkekler (hindiboy) genellikle dişilere (hindigirls) kıyasla daha büyük ve renkli tüylerle kaplı olabilirler. Bazı ırklar, farklı tüy desenlerine ve renklere sahip olabilir. Hindiler sosyal hayvanlardır ve genellikle gruplar halinde yaşarlar. Hierarşik bir yapıya sahip olabilirler. Ayrıca oldukça meraklı ve zeki hayvanlardır. Hindiler, kültürler arasında önemli bir rol oynamaktadırlar ve dünya çapında ticari olarak yetiştirilmektedirler. Beslenme, tarım ve kültürel geleneklerde çeşitli amaçlarla kullanılmaktadırlar.



Çiğ Sütte Somatik Hücre Sayısı ve Etkileyen Faktörler

Halit ÜNLÜ*¹, Mehmet SARI²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Çiğ süt
Somatik hücre sayısı
Mastitis

* Sorumlu Yazar

unluhalit526@gmail.com

ÖZET

Sütteki somatik hücreleri epitel hücreler, eritrositler, plazma hücreleri, kolostrum korpüskülleri veya cisimcikleri, lökositlerden oluşmaktadır. Bir inek sürüsünün meme sağlığı durumunu gözetim altında tutmak için somatik hücre sayısı (SHS) kayıtlarını incelemek gereklidir. Patojenlere bağlı enfeksiyonlarda SHS uzun süre yüksek seyrederek, bu durumda sürüde meme içi enfeksiyonlar artar ve sonuçta toplam tank veya sürü ortalama SHS'nin artmasına neden olur. SHS; bulaşıcı mikroorganizmalardan kaynaklanan mastitisin sürüdeki yaygınlığının izlenmesi, tek tek ineklerin enfeksiyon sürecinin ve şiddetinin değerlendirilmesi, sürünün mastitis durumunun arttığına ya da azaldığına belirlenmesi, mastitisi bulaşıcı, çevresel veya her ikisinden de kaynaklanıp kaynaklanmadığına göre sınıflandırılması, doğum öncesi ve sonrası mastitis durumunun değerlendirilmesi problemlili ineklerin saptanmasında kullanılmaktadır. Ayrıca SHS, çiğ süt kalitesi, sütün üretildiği çiftliğin hijyenik koşulları, pastörize sütlerin potansiyel raf ömürleri hakkında bilgi sahibi olmak içinde kullanılmaktadır. SHS'na ineğin yaşı, laktasyon dönemi, mevsim ve sıcaklık, besleme, ineğin ırkı, sağım özelliği, meme yaraları, gezinme alanı, sağım yapan kişinin cinsiyeti, sürü büyüklüğü, durak tipi, sağım sırasında yem verme ve sağım sistemi vb. faktörler etki etmektedir. Bu nedenle SHS'nın ml'de 400.000 binin altında olması için bahsedilen faktörlere dikkat edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada çiğ sütte SHS ve etkileyen faktörler hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.



Sofralık Yumurtalarda Biyoaktif Kaplamalar

İlayda APA^{*1}, Taha KAHRAMAN¹, Çiğdem ŞEREMET¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yumurta
Biyoaktif kaplama
Gıda güvenliği
Raf ömrü
Yumurta kalitesi

* Sorumlu Yazar

iiblayda@gmail.com

ÖZET

Yumurta, yüksek kaliteli protein içeriğinin yanı sıra çok sayıda önemli besin maddesini de bulunduran, insan beslenmesinin temel gıdalarından biridir. Tavukçuluk alanındaki hızlı gelişmeler yumurta üretiminin artmasına olanak sağlamış ve dolayısıyla sağlıklı ve güvenli yumurta üretimi ile gıda güvenliği konuları önem kazanmaya başlamıştır. Yumurta, uygun koşullar sağlanmadığında kalitesi hızla düşen, çabuk bozulabilen bir üründür. Bu nedenle depolamadan önce yumurtaların yıkanması, kütükül kaybına bağlı olarak kalitenin hızla düşmesine neden olduğundan pek çok ülkede (Birleşik Krallık ve AB üye ülkeleri gibi) tercih edilmeyen bir işlemdir. Buna karşın ABD, Brezilya, Japonya, Avusturalya gibi ülkelerde yumurtaların yıkanmasına izin verilmektedir. Yıkama işlemi yapılan sofralık yumurtalarda raf ömrünü uzatmak için yumurtaların biyoaktif malzemeler ile kaplanması giderek artan bir uygulamadır. Gıda güvenliği bakımından kalıntı bırakmayan ve sürdürülebilir özellikteki doğal malzemelerden yapılan kaplamaların yumurta kalitesinin korunmasında olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Bunun yanı sıra kullanılan biyoaktif kaplamaların tüketiciler tarafından kabul edilebilirliği duyuşsal analizlerle desteklenmeli, ekonomik ve çevresel etkileri de dikkate alınmalıdır. Bu derlemede yumurtaların kaplanması kullanılan çeşitli biyoaktif malzemelerin özellikleri ve yumurta kalitesinin korunmasındaki etkinlikleri değerlendirilmiştir.



Kabakulak Keçilerinde Bazı Büyüme Özellikleri ile İlişkili *CPT1a* Genindeki Polimorfizmlerin Belirlenmesi

Yusuf AKTAŞ^{*1}, Veli ATMACA¹, Taki KARSLI¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Eskişehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kabakulak
Keçi
CPT1a
PCR

* Sorumlu Yazar

mraktsyus@gmail.com

Teşekkür

Gerçekleştirilen çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından, Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projesi (LOK) kapsamında FLO-2023-3009 proje numarası ile desteklenmiştir.

ÖZET

İlk evcilleştirilen türler arasında bulunan keçi (*Capra hircus*) evcilleştirildiği tarihten bu yana insanlar için önemli bir çiftlik hayvanı olmuştur. Türkiye’de özellikle bitkisel üretime uygun olmayan dağlık ve ormanlık alanlarda yoğun olarak yapılan keçi yetiştiriciliği önemli bir istihdam alanıdır. Keçi yetiştiriciliğinde öncelikli amaç et üretimi olduğu için büyüme özellikleri ön plandadır. Keçilerde büyüme ile ilişkili tanımlanan ve Marker Destekli Seleksiyon (MAS) çalışmalarında kullanılabilecek çok sayıda aday gen vardır. Bu genlerden biri de *Karnitin Palmitoil Transferaz 1a* (*Carnitine palmitoyltransferase 1a* - *CPT1a*) genidir. *CPT1a* geninin 13. intronu üzerindeki 12 bç uzunluğundaki indel mutasyon sonucu oluşan genotiplerin (II = 191 bç, DD = 179 bç, ID = 191 bç ve 179 bç) bazı büyüme özellikleri ile ilişkisi olduğu bildirilmiştir. İlgili gen bölgesi için I allelinin büyüme için istenilen allel olduğu ve MAS çalışmalarında kullanılabileceği belirtilmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmada Antalya ve Muğla illerinde yetiştirilen Kabakulak keçilerinde ilk kez *CPT1a* geni üzerindeki polimorfizmin belirlenmesi ve MAS çalışmalarında kullanım olanaklarının tartışılması amaçlanmıştır. *CPT1a* geni 13. intronu üzerindeki mutasyon 12 bç’lik bir duplikasyon sonucu oluştuğundan sadece PCR işlemi ile belirlenebilir. Gerçekleştirilen çalışmada materyal olarak Antalya ilinde yetiştirilen 70 baş Kabakulak keçisine ait kan örneklerinden izole edilen DNA’lar kullanılmıştır. Yapılan PCR analizleri sonucuna göre II, ID ve DD genotip frekansları sırasıyla 0.23, 0.40 ve 0.37 olarak tespit edilmiştir. I ve D allel frekansları ise 0.43 ve 0.57 olarak hesaplanmıştır. Çalışılan gen bölgesi için popülasyonun Hardy-Weinberg dengesinde olduğu tespit edilmiştir ($P < 0.05$). Çalışmada elde edilen sonuçlar, Kabakulak keçilerinde büyüme özellikleri ile ilişkili *CPT1a* geninde I allelinin yüksek frekanslarda bulunduğunu göstermektedir. İstenilen allelin yüksek frekansta olması ayrıca popülasyonun Hardy-Weinberg dengesinde olması *CPT1a* geni’nin Kabakulak keçilerinde büyüme için yapılacak MAS çalışmalarında kullanılabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte MAS çalışmalarından önce istenilen allel ya da genotipler ile büyüme özelliklerine ait fenotipik ölçümler arasında ilişki analizlerinin yapılması faydalı olacaktır.



Yozgat İlinde Karma Yem Üretiminin ve Tüketiminin Yapısal Durumu

Oğuzhan OĞUZ¹, Yavuz GÜRBÜZ²

¹Bozok Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Yozgat, Kırşehir

²Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Yozgat, Kırşehir

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Karma yem
Yem fabrikaları
Yozgat ili
Hayvan yemleri

* Sorumlu Yazar

oguzhan.oguz@traimorman.gov.tr

Hayvanların besin maddesi ihtiyaçlarının yeterli ve dengeli karşılayacak rasyonlarla beslenmesi, hayvansal üretimin arttırılmasında önemli bir unsur olmaktadır. Özellikle, yüksek verimli hayvanların, 40'tan fazla besin maddesi kaynaklarına ihtiyacı bulunmaktadır. Bundan dolayı, hayvanların yetersiz beslenmeden kaynaklanan sağlık sorunlarının önlenmesi ve daha kaliteli hayvansal ürünlerin elde edilebilmesi için hayvan beslemede yeterli miktarda karma yem kullanılması büyük önem taşımaktadır. Karma yem üreticisinin ana hedefi, çiftlik hayvanlarının fizyolojik gereksinimlerini karşılayan ve performanslarını destekleyen, eşit derecede verimli, emniyetli ve ekonomik bir yem üretmek için mevcut güvenli ve ekonomik açıdan uygun kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Bunun için yüksek teknoloji ile üretilmiş ve homojenitesi sağlanmış karma yemlerin üretilmesi ve tüketiminin sağlanması gerekmektedir. Bundan dolayı, Türkiye'de ruminant ve monogastrik hayvanların ihtiyaçlarını karşılamak için şimdiye kadar birçok yem fabrikası kurulmuştur. Bu fabrikalar ağırlıklı olarak, Ege ve Marmara bölgelerinde bulunmakta ve bu bölgeleri, İç Anadolu Bölgesi takip etmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nün yayımlanmış olduğu "2023 Yılı Faaliyet Raporu"na göre Türkiye'de 1.654'ü karma yem üretim işletmesi olmak üzere sektörün farklı alanlarını temsil eden 16.562 adet yem işletmesi bulunmaktadır. Rapora göre onaya tabi karma yem üreten işletme sayısı 575 ve kayda tabi karma yem üreten işletme sayısı 1.079 olarak bildirilirken bunların 742'si ise kendi yemini üreten işletmeler arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, yem katkı maddeleri ve premiks üreten, onaya tabi işletme sayısı 285, kayda tabi işletme sayısı 44 olarak açıklanmıştır. Ancak, İç Anadolu bölgesinde bulunan Yozgat ilinde, gelişmiş teknoloji ile karma yem üretimi yapan yeterli özelliklere sahip ve yeterli düzeyde yem fabrikaları bulunmamaktadır. Yozgat ilindeki karma yem fabrikalarının teknolojilerinin geliştirilerek sayılarının arttırılması, hammadde temininin kolaylaştırılması, üretimde yem kalite ve miktarıyla ilgili sorunların çözüm yollarının uygulanması önemli hususlardır.



Besi Sığırlarında Farklı Altlık Materyalinin Hayvan Rehahı ve Sağlığına Etkisi

Ayşenur BAYRAKDAR^{*1}, Harun Emirhan MENDİ^{*1}, Ertuğrul KUL^{*1}

¹Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, 40100, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme Makalesi

Anahtar Kelimeler

Besi sığırları
Altılık materyali
Hayvan refahı
Sağlık

* Sorumlu Yazar

bayrakdar.aysenur@ogr.ahievran.edu.tr

ÖZET

Bir hayvancılık işletmesinde yapılan tüm uygulamaların temel hedefi karlılıktır. Bu uygulamaların işletmeye ekonomik değer katması gerekmektedir. Hayvanlardaki refah düzeyinin artması, işletmeye verimlilik ve ekonomik kazanç olarak geri dönmektedir. Entansif yetiştiricilik, günümüzde en yaygın kullanılan yetiştiricilik şeklidir ve hayvanların doğal ortamlarından alınıp yoğun besiyeye alındığı için hayvan refahının en çok gündeme geldiği bir yöntemdir. Hayvanların arzu edilen refah seviyesine ulaşması durumunda streslerinde azalma, sosyal davranışlarda olumlu değişiklikler ve elde edilen verimlerde artış gözlemlenmektedir. Sığırların genel olarak düzenli tepki verdikleri bilinmektedir. Bu nedenle, hayvanlar yatmadan önce ortamı gözlemleyerek uygun bir yer ararlar, dizlerinin üzerine çökerek yatarlar. Hayvan konforunu artırmak için birçok yöntem bulunmaktadır, ancak bunlardan biri de altlıktır çünkü hayvanın yatacağı zeminin özellikleri önem taşımaktadır. Altlık seçiminde dikkat edilmesi gereken diğer hususlar arasında barınağın tipi, bulunabilirliği, maliyeti, temizlenebilirliği ve hayvanın sıcak-soğuk stresine sebep olmaması yer almaktadır. Hayvan sağlığına zarar vermeyen çeşitli maddeler altlık olarak kullanılabilir, ancak yaygın olarak kullanılan bazı altlık tipleri arasında saman, kauçuk zemin, çitallı zemin, beton zemin ve talaş bulunmaktadır. Hayvanların en çok tercih ettiği altlık tipi genellikle sap-saman ve kauçuk olup, sap-saman altlıkta hayvanların yatma süresi daha uzundur ve yatıp kalkarken daha rahat hareket ederler. Hayvanların anormal yatma davranışlarında ızgaralı zeminin etkisi, sap altlıklı zeminlere göre daha fazla görülmektedir. En az tercih edilen altlık malzemesi ise beton zeminlerdir, çünkü bu zeminde barındırılan hayvanlar yatıp-kalkarken aldıkları hasarlar nedeniyle karkas etinde ezilmeler oluşabilir. Altık materyali aynı zamanda hayvanların temizlik ve topallık skorlamalarında da önemlidir. Sonuç olarak, temiz ve kuru altlık materyali, hayvanlarda oluşabilecek lezyonları önler, hayvan hijyenini artırır ve hayvanlarda stresi azaltarak dolaylı olarak ekonomik kazancı olumlu yönde etkiler.



Uzun Süreli Anne-Buzağı Temasının Davranış, Refah ve Üretkenlik Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi

Ayla Sevim SATILMIŞ^{*1}, Ertuğrul KUL²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hayvan davranışı
Hayvan refahı
Büyüme
Anne bakımı

* Sorumlu Yazar

aylasevim71@gmail.com

Buzağlar doğumdan sonraki saatlerde veya günlerde annelerinden ayrılmaları, süt çiftliklerinde sıkça uygulanan bir yöntemdir. Bu uygulamanın hayvanların refahı ve verimliliği üzerindeki etkisi konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. İnek-buzağı teması (İBT) sistemleri, süt inekleri ve buzağlarının bir arada kalmasına izin veren ve genellikle tam veya kısmi İBT sistemleri olarak adlandırılan alternatif yetiştirme yöntemleridir. Tam İBT, buzağların sürü içinde bir arada tutulmasını sağlar ve bu da doğal davranışların sergilenmesine olanak tanır. Araştırmalar, tam temasın buzağı büyüme oranlarını artırdığını ve meme sağlığını olumlu etkilediğini göstermiştir. Ancak, son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar ise emzirmenin buzağı sağlığı üzerindeki etkisi hakkında çelişkili sonuçlar sunmuştur. Uzun süreli anne bakımının süt üretim sistemine yeniden dahil edilmesi, hayvan sağlığı ve refahını artırabileceği düşünülmektedir. Ancak, erken inek-buzağı ayrımının ekonomik ve etik açılarından önemli olduğu kabul edilmektedir. Tam İBT'nin bazı endişelere neden olduğu düşünülmekte ve kısmi İBT'nin bu endişeleri gidermede bir çözüm olabileceği öne sürülmektedir. Özetle, tam İBT'nin bazı zorluklara yol açabileceği ve bu nedenle insan-hayvan ilişkisini etkileyebileceği söylenebilir. Tam İBT ayrıca, buzağların sürü içinde bir arada tutulmasını içerir, bu da inek-buzağı çiftlerinin doğal davranışları sergilemesine olanak tanır; bu davranışlar arasında emzirme ve dinlenme bulunmaktadır. Önceki çalışmalar, tam temasın buzağı büyüme oranlarını artırdığını, meme sağlığını olumlu etkilediğini ve doğal davranışların teşvik edildiğini ortaya koymuştur.



Sofralık Yumurtalarda Kalite Ölçütleri ve Yumurta Kalitesini Etkileyen Etmenler

Özgür GÖBEL*¹, Ceren KAĞANOĞLU¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yumurta
İç ve dış kalite özellikleri
Kaliteyi etkileyen etmenler
Yumurta standartları

* Sorumlu Yazar

06210000286@ogr.ege.edu.tr

Günümüz yaşam koşullarında insanların en büyük sorunlarından birisi sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenememedir. İnsanın yaşamını sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için yeterli miktarda bitkisel ve hayvansal proteine ihtiyacı vardır. Hayvansal protein kaynaklarının en başında ulaşılabilirlik açısından yumurta gelmektedir. Yumurta, insan beslenmesinde nadir olarak bulunan besin maddeleri ile 6 temel besin grubunu içeren, sindirilebilirliği yüksek ve bu özelliklerinden dolayı “süper gıda” olarak adlandırılan, alternatifi olmayan temel bir gıda maddesidir. Kolay bulunabilen ve ucuz bir besin olması nedeniyle de Dünyanın birçok ülkesinde severek tüketilen yumurtanın yumurtlandığı andan itibaren olabildiğince az kalite kaybıyla tüketiciye sunulması insan sağlığı açısından büyük önem arz etmektedir. Yumurta kalitesi iç kalite kriterleri ve dış kalite kriterleri olmak üzere 2 gruba ayrılır. Dış kalite kriterleri yumurta ağırlığı, kabuk kusurları, kabuğun temizliği, sağlamlığı, rengi ve yumurtanın şekli gibi özelliklerdir. İç kalite ölçütleri ise albümin ve sarı kalitesi ile ilgili özellikler, hava hücresi yüksekliği, et ve kan lekeleridir. Bununla birlikte, yumurtlamadan önce kaliteyi etkileyen birçok faktör olmakla birlikte yeni yumurtlanmış bir yumurtanın en yüksek kalitede olduğu kabul edilir. Yumurta kalitesi genotip, tavuğun yaşı, çevre sıcaklığı, aydınlatma, hastalıklar, sürünün stres durumu, yetiştirme sistemi, besleme ve su kalitesi gibi etmenlerden etkilenir. Bunun yanı sıra çiftlikten çıktıktan sonra sınıflandırma, depolama, nakliye, işleme teknolojisi ve pazarlama şartları gibi faktörler de yumurta kalitesini etkileyen etmenler arasındadır. Bu derlemede sofralık yumurtalarda kaliteyi belirleyen ölçütler ve bu ölçütlerin kalite sınıflarının / standartlarının belirlenmesinde kullanımı ile kalite özelliklerini etkileyen etmenler hakkında bilgilere yer verilmiştir.



Tekirdağ Ekolojik Koşullarında Bazı Silaj Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) Çeşitlerinin Kaba Yem Verim ve Kalitelerinin Belirlenmesi

Berrin OKUYUCU*¹, Ali Hakan DOĞANUZ², Mehmet Levent ÖZDÜVEN¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

²Önder Çiftçi Kooperatifi, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Silaj sorgum,
Yeşil ot verimi,
In vitro sindirilebilirlik

* Sorumlu Yazar

1198116201@nku.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, bazı silaj sorgum (*Sorghum bicolor* L.) çeşitlerinin ot verimleri, besin madde kompozisyonu, *in vitro* organik madde ve protein sindirilebilirliklerini belirlemek amacıyla sulu ve susuz koşullarda 2022 yılında Tekirdağ ilinde yürütülmüştür. Araştırma tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Bitki materyali olarak Greengo (ST), Es Hyperion, BMR Gold 2 (ST), Tonka ve Aneto (ST) olmak üzere beş farklı silaj sorgum çeşidi kullanılmıştır. Çalışmada yeşil ot verimi (YOV), kuru madde verimi (KMV), ham protein (HP) oranı, ham protein verimi (HPV), asit deterjan lif (ADF), nötr deterjan lif (NDF), *in vitro* organik madde sindirilebilirliği (OMV) ve ham protein sindirilebilirliği (HPS) ile metabolik enerji (ME) değerleri belirlenmiştir. Sulama uygulamaları HP, ADF, NDF, HK, YOV, KMV, OMV, HPV artırmıştır ($P<0.05$). Es Hyperion çeşidi, diğer çeşitlere göre daha yüksek YOV, KMV, HPV, OMS ve ME değerine, TONKA (ST) çeşidi ise daha düşük ADF ve NDF oranı sahip olmuştur ($P<0.05$). Sonuçlar, Es Hyperion çeşidinin Tekirdağ ve benzeri ekolojik koşullar için uygun olabileceğini ortaya koymuştur.



Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Sıcaklık Stresi Etkileri ve Stres Yönetimi

Sudenaz BOZ*¹, Ayşe ŞEN¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Küresel ısınma
Sıcaklık stresi
Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği

* Sorumlu Yazar

1220323013@nku.edu.tr

ÖZET

Atmosfere salınan gazların sera etkisi yaratması ile son 100 yılda yeryüzü sıcaklığı 0.7-0.8°C arttığı bildirilmiştir. IPCC (2007) raporuna göre yüzey sıcaklığı artışları özellikle 20.yüzyıldan itibaren katlanarak devam etmiş ve küresel sıcaklık ortalamalarında gözlenen artış nedeninin %90'dan fazla oranda sera gazı emisyonlarındaki artıştan kaynaklandığı bildirilmiştir. Hayvansal üretimin de CO₂, CH₄ ve N₂O emisyonlarına katkısıyla küresel ısınmaya etki ettiği bildirilmiştir. Ancak küresel ısınmanın sonuçlarından da en çok hayvanlar etkilenmektedir. Stres, bunu oluşturan etmenler ile organizmanın savunma reaksiyonları arasındaki karşılıklı etkileşimdir. Hayvanlarda sıcaklık stresi ise, vücut sıcaklığının normal sıcaklığın üzerine çıkmasıyla hayvanın farklı fizyolojik tepkilerle başa çıkmaya çalıştığı (artan solunum, nabız gibi) ve sonuçta yaşam kalitelerini negatif yönde etkileyen ve hatta ölümlerine dahi yol açabilen bir stres faktörüdür. Hayvan üzerinde metabolik ve fizyolojik dengeyi ve dolayısıyla da verimi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca yüksek sıcaklık ve beraberinde gelen kuraklık, arazi ve yem bitki üretimlerini de olumsuz etkileyerek sürdürülebilir hayvansal üretim sistemleri için tehdit oluşturmaktadır. Artarak devam eden küresel ısınmanın getirdiği sıcaklık stresinden çiftlik hayvanlarının minimum düzeyde etkilenmesi için yetiştiriciler tarafından farklı sistemler uygulanmaktadır (serinletme, gölgeleme, uygun rasyon formülü gibi). Bu çalışmada, sıcaklık stresinin küçükbaş hayvancılık üzerindeki etkisi ve buna bağlı olarak alınabilecek önlemler derlenmiştir.



Hayvancılık İşletmelerinde Sıfır Atık

Mehmet ERDEM*¹

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Atık yönetimi
Atık depolama
Su kirliliği
Nitrat,
Fosfor

* Sorumlu Yazar

me2208424@gmail.com

ÖZET

Sıfır atık, döngüsellğe dayalı bir kaynak ve atık yönetimi anlayışıdır. Yetersiz ve yanlış atık yönetimi ise önemli çevresel kirliliğe neden olmaktadır. Bu poster bildiride; yanlış gübre atık yönetiminin su kirliliği üzerine etkisine değinilmiştir. Hayvancılık işletmelerinde üretim sırasında çeşitli atıklar ortaya çıkmaktadır. Bu atıklar bir üretim döngüsüne sokulamadığında çevresel kirlenme sorunu oluşturmaktadır. Hayvancılık işletmelerinde en önemli atıklardan biri gübredir. Günlük olarak büyük miktarlarda ortaya çıkan hayvan gübresi, hayvanın altından etkin biçimde toplanıp doğru depolanmadığı takdirde önemli çevresel sorunlara yol açmaktadır. En önemli çevresel sorunlardan biri, gübrede yer alan azot ve fosforun yer altı ve üstü sularında Nitrat, Nitrat ve Fosfor bileşikleri birikimine neden olmasıdır. Türkiye’de yürütülen bir çalışmada, hayvancılık işletmelerine yakın olarak seçilen 3 adet yüzey su kaynağı ve 10 adet içme suyu amaçlı kullanılan kuyu araştırma materyali olarak seçilmiştir. Gözlemlerin ve deneysel çalışmaların sürdürüldüğü 2005 – 2007 yılları arasında, seçilen su kaynaklarındaki nitrat ve fosfor düzeyleri ile bunların değişimleri belirlenmiştir. Buna göre yüzey sularında, nitrat düzeyleri 62.9 ± 0.090 mg/L, fosfor düzeyleri 3.2 ± 0.092 mg/L aralıklarında değişim göstermiştir. Yeraltı sularında ise bu değerler sırasıyla, 21.3 ± 0.088 mg/L ve 0.4 ± 0.086 mg/L olarak belirlenmiştir. Bölgedeki hayvancılık işletmelerinden kaynaklanan sıvı atıkların doğrudan yüzey sularına deşarjı, yüzey ve yeraltı sularında nitrat ve fosfor konsantrasyonlarının artmasına neden olmaktadır. Özellikle de yağışlı günlerden sonra bu konsantrasyonlardaki artışın daha da fazla olduğu belirlenmiştir (Polat ve Olgun, 2009). Bu ve benzeri araştırmalar, hayvancılık işletmelerindeki uygun olmayan atık yönetimi uygulamalarının yüzey ve yer altı su kaynaklarına zarar verdiğini ve önümüzdeki yıllarda yanlış uygulamalardan kaynaklanan su kirliliği boyutlarının daha da artış göstereceğini ortaya koymaktadır. Hayvancılık işletmelerinde ortaya çıkan gübre, doğru saklandığı, doğru zamanda ve doğru şekilde bitkisel üretim yapılan arazilere verildiği takdirde ise yararlı bir üretim döngüsüne girmekte, bitkisel üretimde verimliliği önemli ölçüde artırmaktadır.



Bal arısı (*Apis mellifera*) Hastalık ve Zararlıları

Furkan AKSOY*¹, Ahmet AKYOL¹, Brian TAİNİKA¹, Ahmet ŞEKEROĞLU¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Bal arısı
Apis mellifera
Hastalık ve zararlılar

* Sorumlu Yazar

f.a51100@hotmail.com

ÖZET

Bal arıları koloni halinde yaşayan, bitki tozlaşmasında ve gıda üretiminde önemli bir role sahip sosyal böceklerdir. Bir kolonide bir kraliçe, yüzlerce erkek, binlerce işçi arı bulunur. Koloni bir hastalık ve zararlı ile karşı karşıya kaldığında koloni sağlığı ve arı popülasyonu zarar görebilmektedir. Bakteri, virüs, mantar ve protozoa kaynaklı olan hastalıkların bazıları sadece yavru üzerinde etki gösterebilirken bazıları ise hem yavru hem de ergin arı popülasyonu üzerinde etkisini gösterebilmektedir. Başlıca arı hastalıkları arasında Amerikan yavru çürüklüğü, Avrupa yavru çürüklüğü, septisemi, kireç bulunmaktadır. Ayrıca varroa akarı, balmumu böceği, küçük kovan böceği gibi istilacılar ise koloniyi tahrip ederek koloninin gelişiminde olumsuz etkiye sahip zararlılardır. Bu durumlara karşı koloni bireylerini korumak için koloni davranışları gözlemlenmesi, semptomların erken tespiti, hastalıkların tanı ve tedavisi açısından çok önemlidir. Bu derlemede bal arısı (*Apis mellifera*) hastalık ve zararlılarına yer verilmiştir.



Koyunlarda Çoklu Doğuma Etki Eden Majör Genler

Buğra Mert DAĞISTAN*¹, Yunus YAZ¹, Koray KIRIKÇI¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

BMPR1B
BMP15
GDF9

* Sorumlu Yazar

yuzucu.mert@hotmail.com

ÖZET

Koyunlarda çoklu doğumu belirleyen başlıca üç önemli majör gen bulunmaktadır. Bunlar BMPR1B, BMP15 ve GDF9 genleridir. Çalışmalar, bu genler üzerinde oluşan mutasyonların koyunlarda çoklu doğum oranları üzerinde etkileri olduğunu göstermiştir. İlk majör mutasyonun Avustralya Merinos koyunlarında BMPR1B geni üzerinde keşfedilmesinden bu yana tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de konuya olan ilgi artmıştır. Başlarda majör gen mutasyonların belirlenmesine yönelik çalışmalar daha çok prolific ırklar üzerine olmuş olsa da son yıllarda dünya genelinde prolific olmayan ırklarında araştırılmasına yönelik çalışmalara olan ilgi artmıştır. Çoklu doğum, koyunlarda kârlılığı belirleyen önemli bir faktördür. Majör genler üzerinde çoklu doğum ile ilişkili mutasyonların belirlenmesi, gelecekte yapılacak genetik ıslah çalışmaları için önemli fırsatlar doğuracaktır. Bu çalışmada, koyunlarda çoklu doğum ile ilişkili bilinen başlıca önemli genler hakkında kısaca bilgi verilecek ve Türkiye’de yapılmış güncel çalışmalardan bahsedilecektir.



İpek Böceği (*Bombyx mori*) Hastalık ve ZararlılarıBeril BOZ*¹¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

İpek böceği
Hastalık
Zararlı

* Sorumlu Yazar

berilboz1@gmail.com

İpekçiliğin kökeni Uzak Doğu'ya dayanmakta ve zenginliğin bir simgesi olarak görülmektedir. İpek, ipekböceğinin kozasından elde edilmekte ve ülkemizde 3 farklı ipek böceği türü bulunmaktadır. Bursa Beyazı, Bursa Beyazı Alaca ve Hatay Sarısı. İpekböceği (*Bombyx mori* L.) yetiştiriciliğini etkileyen önemli hastalık ve zararlılar bulunmaktadır. Karataban, baygınlık hastalığı, septisemi, sotto, kort, sütleme, sitoplasma polihedrosis, gattine, kireç hastalığı, *Aspergillus* hastalıkları gibi hastalıklar ve Uzi sineği, Uji sineği, Kyoso sineği, dermestid böcekleri, karıncalar ve nematodlar ipek böceği yetiştiriciliğinde önemli zararlara neden olmaktadır. Bu çalışmada ipekböceğinin önemli hastalık ve zararlıları derlenerek sunulacaktır.



Tarımsal Biyoteknolojinin Tanımı ve Geleceği

Alperen AYDIN*¹, Gökhan FİLİK¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü,
Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Teknoloji
Yenilik
Tarım
Biyoteknoloji

* Sorumlu Yazar

aalperen817@gmail.com

Tarımsal biyoteknoloji bölümü, modern tarımın ihtiyaçlarına cevap vermek için kritik bir rol oynamaktadır. Bu bölüm, genetik mühendisliği, bitki ıslahı ve biyoteknoloji gibi alanlarda öğrencilere temel bilgi ve beceriler sunar. Tarımsal biyoteknoloji, tarım verimliliğini artırmak, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı bitkiler geliştirmek ve gıda güvenliğini sağlamak için yenilikçi çözümler araştırır. Bölümün geleceği oldukça parlak görünüyor. Artan nüfus ve iklim değişikliği gibi faktörler, tarımsal biyoteknolojiye olan ihtiyacı daha da artırıyor. Bu bölüm mezunları, tarım endüstrisinde araştırma, geliştirme ve uygulama alanlarında önemli roller üstleneceklerdir. Ayrıca, sürdürülebilir tarım uygulamalarını geliştirme ve biyoçeşitliliği koruma konularında liderlik etme potansiyeline sahiptirler. Tarımsal biyoteknoloji bölümü, gelecekte tarımın yenilikçi ve sürdürülebilir bir şekilde ilerlemesine katkı sağlayacak önemli bir oyuncu olarak konumunu koruyacaktır.



Farklı Kanatlı Türlerinde Yumurta Ağırlığı, Yumurta Eni, Yumurta Boyu ve Şekil İndeksi Ortalamalarının Karşılaştırılması

Mikail Eren TAŞAR*¹, Ali EREN¹, Altan ERKİLİNÇ¹, Meliha İrem ARAS¹, Erkan DEMİRKİRAN¹, Haydar KARADAŞ¹, Ahmet UÇAR¹

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ankara

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kanatlı
Tür
Genotip
Yumurta ağırlığı
Şekil indeksi

* Sorumlu Yazar

mikailt.8080@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, farklı kanatlı türlerinde yumurta ağırlığı, yumurta eni, yumurta boyu ve şekil indeksi ortalamalarının karşılaştırılması amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada; Çin Bildircını, Japon Bildircını, Keklik, Sülün, Yumurtacı Tavuk, Etçi Tavuk, Hindi ve Kaz olmak üzere 8 farklı genotipe sahip kanatlıların toplam 2400 adet (her genotipten 300 adet) kuluçkalık yumurtası kullanılmıştır. Yumurtalar bireysel olarak numaralandırılmış ardından en ve boy uzunlukları 0.01 mm hassasiyetli dijital kumpasla ve yumurta ağırlıkları ise 0.01 g hassasiyetli terazi ile ölçülmüştür. Yumurtaların şekil indeksleri $En/Boy \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Çin Bildircını, Japon Bildircını, Keklik, Sülün, Yumurtacı Tavuk, Etçi Tavuk, Hindi ve Kazlarda sırasıyla yumurta ağırlıkları 5.47, 12.09, 20.69, 32.43, 59.53, 69.33, 79.67 ve 160.93 g olarak hesaplanmıştır ($p < 0.01$). Aynı sırayla yumurta eni ortalamaları 19.75, 25.85, 30.46, 36.22, 43.33, 44.62, 47.33 ve 57.40 mm ve yumurta boyu ortalamaları 33.04, 33.52, 41.03, 45.01, 56.63, 61.69, 63.95 ve 86.02 mm olarak ölçülmüştür ($p < 0.01$). Yumurta şekil indeksi ortalamaları ise yine aynı sırayla %79.64, 77.20, 74.35, 80.53, 76.57, 72.46, 74.13 ve 66.85 olarak hesaplanmıştır ($p < 0.01$). Bulgular incelendiğinde, yumurta ağırlığı, yumurta eni ve boyu bakımından tüm genotipler arasında istatistik olarak fark bulunmuş olup bu değerler bakımından en yüksek ortalama kazlarda ve en düşük ortalama çin bildircınlarında bulunmuştur. Şekil indeksi bakımından ise en yüksek ortalama Sülün ve Çin bildircını yumurtalarında olurken en düşük ortalama ise kaz yumurtalarında hesaplanmıştır. Sonuç olarak, ağırlık, en ve boy arasındaki farklar olağan olmasına karşın şekil indeksi arasındaki farklılıklar her bir türün kendine has yumurta şekli olduğunu ortaya koymaktadır.



Etçi Tavuk Yumurtalarında Şekil İndeksinin Yumurta Ağırlığı ve Yumurta Ağırlık Kaybına Etkisi

Erkan DEMİRKİRAN^{*1}, Mikail Eren TAŞAR¹, Haydar Karadaş¹, Ahmet UÇAR¹

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Yumurta
Yumurta ağırlığı
Ağırlık kaybı
Şekil indeksi
Kuluçka

* Sorumlu Yazar

demirkiranerkan06@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma ticari bir işletmedeki 44 haftalık yaştaki Ross 308 etçi genotip ebeveynlerden elde edilen 636 adet yumurta ile yürütülmüştür. Yumurtaların kuluçka ve çıkım dönemleri bireysel olarak takip edilmiştir. Kuluçka başlangıcından hemen önce yumurtalar bireysel olarak numaralandırılmış ardından en ve boy uzunlukları 0.01 mm hassasiyetli dijital kumpasla, yumurta ağırlıkları ise 0.01 gram hassasiyetli terazi ile ölçülerek kuluçka başlatılmıştır. Kuluçkanın transfer günü olan 18. gününde tekrar ağırlık tartımı yapılmış ve 18. gün ağırlık kayıpları hesaplanmıştır. Yumurtaların şekil indeksleri $En/Boy \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Yumurtalar şekil indekslerine göre sivri 70.79 (62.66–74.44), orta 76.58 (74.45–78.46) ve yuvarlak 80.20 (78.47–86.35) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Her grupta 212 adet yumurta bulunmaktadır. Sivri, orta ve yuvarlak grupların kuluçka başlangıç ağırlıkları sırasıyla 68.26, 63.85 ve 60.50 g olarak tespit edilmiştir ($p < 0.01$). Kuluçkanın 18. günü yumurta ağırlıkları aynı sırayla 61.56, 57.43 ve 54.73 g olarak tartılmıştır ($p < 0.01$). Sivri, orta ve yuvarlak gruplarında ağırlık kayıpları miktar olarak sırasıyla 7.3, 6.6 ve 6.0 g olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Sivri, orta ve yuvarlak grupların ağırlık kayıp yüzdeleri sırasıyla %10.63, 10.89 ve 10.89 olarak hesaplanmış olup gruplar arası fark istatistiki olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$). Sonuç olarak bir yumurta parametresi olan şekil indeksinin yumurta ağırlıklarına ve kuluçkanın 18. günündeki ağırlık kaybına etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu ağırlık kaybı farkı gram olarak önemli olmasına karşın yumurta ağırlığına göre yüzdesel hesap yapıldığında istatistik olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir.



Kuluçkada Nemlendirilmiş Yem Uygulamasının Anadolu-T Etçi Hibrit Cıvcıvlerinin Ağırlığı Üzerine Etkisi

Sinan ÇAĞLAK*¹, Canan KOP BOZBAY¹

¹Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Eskişehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kuluçka
Erken besleme
Etçi tavuk
Anadolu-T

* Sorumlu Yazar

sinancaglak@gmail.com

ÖZET

Cıvcıvlerin kuluçka süresi 21 gündür ancak yumurtadan çıkış 19. günden itibaren başlar ve 21. günün sonunda tamamlanır. Daha erken çıkan cıvcıvler, tümü çıkana kadar kuluçka makinesinde aç ve susuz şekilde bekler. Cıvcıvler, ayıklama ve aşılama gibi rutin kuluçkahane işlemlerine tabi tutulur ve çiftliğe taşınırlar. İlk yem ve su burada verilir. Erken çıkış yapıp makinede bekleyen cıvcıvlerin yem ve suya ulaşması için geçen süre 72 saate kadar çıkabilmektedir. Cıvcıvin sarı kesesinde bulunan besin maddeleri, hayatta kalması ilk saatlerde yeterli olsa da, diğer gereksinimler geçen uzun saatler boyunca hızla azalarak yetersiz kalır. Bu çalışmada, yerli etçi tavuk Anadolu-T hibritleri kullanılmıştır. Kuluçkada yumurtadan çıktıkları andan itibaren erken besleme yapılan cıvcıvler (TOK) ile aç-susuz bekleyen (AÇ) cıvcıvler karşılaştırılmış olup cıvcıv ağırlıkları ölçülmüştür. İlk cıvcıv sesinin hemen ardından toz cıvcıv yemi ile içme suyunun 1 kg yeme 500 ml su şeklinde hazırlanarak çıkış sepetlerinin yem bölmelerine dağıtılmıştır. Anadolu-T hibritlerine ait döllü 300 adet yumurta, Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü'nde yer alan kuluçka makinesine yerleştirilmiştir. Çıkım sepetlerine PVC boru ile yemlik yapılmış ve LED aydınlatma ile cıvcıvlerin doğruca bu yemliklere yönelmeleri sağlanmıştır. Çıkış gücü bakımından gruplar arasında fark bulunmamıştır (AÇ: %81, TOK: %82, $P>0.05$). Cıvcıv ağırlığı bakımından AÇ grubu ortalama 33,1 gram bulunurken TOK grubu 35,2 gram ortalama ağırlıkta ve istatistiki olarak farklı bulunmuştur ($P<0.041$). Sonuç olarak, kuluçka makinesinde yumurtadan çıktıktan sonra hem yem hem de su kaynağı olarak nemlendirilmiş cıvcıv yemi ile beslenen cıvcıvlerde canlı ağırlığın arttığı söylenebilir. Kuluçkada erken besleme yöntemi ile sindirim sisteminin gelişimi erken başlayan hayvanların ilerleyen haftalardaki performanslarının da olumlu etkileneceği varsayımında bulunulabilir.

Teşekkür

Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmını içerir.



Sakız Koyunlarında Meme Şekli ve Kuzuların Emmesine Kadar Geçen Süre Arasındaki İlişkiler

Arda BALCI¹, Çitem Gül AVUŞAR^{*1}, Çağrı KANDEMİR², Coşkun KONYALI³, Kübra DENİZ¹, Talha DALER¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki Meslek Yüksek Okulu, Çanakkale, Türkiye

³Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Sakız koyunu
Meme bağlantısı
Meme derinliği
Meme başı yerleşimi
Meme başı büyüklüğü
Fazla meme başı

* Sorumlu Yazar

citengula@gmail.com

ÖZET

Sakız koyunu; Batı Anadolu bölgesinde, küçük sürüler halinde yetiştirilmekte olan döl verimi ve süt verimi yüksek bir ırktır. Çoğuz doğurma özelliği yüksek bu ırk gibi diğer çoklu doğuran ırklarda da yavrunun doğmasının yanında sağlıklı olması da önemlidir. Yeni doğanların doğum sonrası süreçte kendi organlarını kullanmaya başladığı yaşamdaki ilk saatlerinde bir an önce kolostrumu almalıdır. Bu bağlamda en kısa zamanda memeye ulaşmalı ve emmeye başlaması gerekmektedir. Yavrunun memeye ulaşip emmesine kadar etkili pek çok etmen vardır. Bunlardan biri de ananın meme özellikleridir. Meme derinliği, meme bağlantısı, meme başı yerleşimi, meme başı büyüklüğü, meme başı kalınlığı, fazla meme başı bu özelliklerdendir. Bu çalışma; İzmir'in Çeşme ilçesinde bulunan özel bir işletmede yürütülmüştür. Çalışmada toplanan verilerin analizleri sonucunda meme derinliği ($P=0,6850$), meme bağlantısı ($P=0,9559$), meme başı yerleşimi ($P=0,1891$), meme başı büyüklüğü ($P=0,4722$), meme başı kalınlığı ($P=0,9827$) ve fazla meme başı mevcudiyetinin ($P=0,0632$) yavrunun doğumundan emmesine kadar geçen süre üzerindeki etkisi incelenmiştir. Meme derinliği arttıkça emmeye kadar geçen sürenin kısaldığı gözlenmektedir. Ancak incelenen sürünün ıslah edilmiş bir sürü olduğu göz önüne bulundurulduğunda rakamsal farklılık göz ardı edilmemelidir. Meme başları birbirine paralel olacak şekilde yerleşmesi durumunda emmeye kadar geçen sürenin kısaldığı gözlenmektedir.



Buzağı Büyütmede Bazı Sorunlu Noktalar

Kerem KILINÇ*¹, Çitem Gül AVUŞAR¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yetiştirme
Sağlık
Sürdürülebilirlik

* Sorumlu Yazar

keremkinc2@hotmail.com

ÖZET

Bir süt sığırından sağlanan gelirin ana kaynakları süt ve buzağıdır. Yıllık gelirden buzağının payı; ineğin süt verimi, süt fiyatı ve iki doğum arası süre ile buzağının değerine göre değişmektedir. Bir buzağının yaşaması işletme için hemen satılması ya da büyütülmesiyle sağlanan kazanç veya sürü yenilemede kullanılacak hayvanların yetiştirilmesidir. Ayrıca işletme karlılığı ve devamlılığı için bir yılda elde edilen buzağı sayısı değil, buzağının uygun şekilde ve düşük maliyetle büyütülerek üretime dahil edilmelerinin payı önemlidir. Buzağılar yaşamlarının ilk dönemlerinde maruz kaldıkları bakım ve besleme hem buzağı maliyetlerini hem de yaşama gücü ve gelecekteki performansı da etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı buzağı büyütme de sorunlu noktaların belirlenmesi ve çözüm yöntemleriyle yetiştirici koşullarının iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Doğumun bitişinden hemen sonra tüm canlılarda kolostrum alınması önemli olup, doğumu izleyen dönemde sadece kolostrum bileşenleri değişmez ancak buzağının sindirim sisteminde absorbe etme yeteneği azalmakta olup gerekli bileşenlerden yararlanma yeteneği düşmektedir. Olumsuzluklarla karşılaşmamak için en kısa sürede ve yeterli miktarda kolostrum alınması sağlanmalıdır. Diğer bir önemli bir nokta buzağı kayıplarının önemli bir bölümü 3-4 hafta içerisinde gerçekleşmekte ve bu dönemde içirilen süt miktarı buzağı başlangıç yemi, kaba yem ve yeterli miktarda temiz su önemli rol oynamaktadır. Konuya ilişkin araştırmalarda bu noktalara özellikle değinilmekte olup, buzağı büyütme sürecinde karşılaşılan sorunların sığırcılık işletmesinin başarısını etkileyebilmektedir. Ancak doğru uygulamalar ve önlemler alınarak, buzağı kayıplarının önüne geçinilebilir ve işletmenin devamlılığı konusunda fayda sağlayacaktır.



Büyükbaşlarda İlk Damızlıkta Kullanma Yaşı Üzerine Değerlendirmeler

Koray TUĞRUL^{*1}, Çitel Gül AVUŞAR¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Damızlıkta kullanma
Uzun ömürlülük
Sürdürülebilirlik

* Sorumlu Yazar

koraytugrul7@gmail.com

ÖZET

Damızlık sığır yetiştiriciliğinde başarı amaca uygun bir hayvancılığın geliştirilmesinden geçmektedir. Günümüz koşullarında hayvancılıkta nasıl ve hangi şekilde kar elde ediliyorsa yetiştirme tekniği ve üretim sistemleri o yöne doğru eğilim göstermektedir. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde damızlıkta kullanma yaşı ve kullanım süresi önem arz etmektedir. Bir yetiştirme programına başlarken öncelikle yetiştirmenin amacının belirlenmesi gereklidir. Tüm hayvancılık işletmelerinden en büyük amaç en yüksek kara mümkün olan en kısa sürede ulaşmaktır. Bu çalışmanın amacı ise ilk damızlıkta kullanma yaşı üzerindeki etkiler ve bu etkilerin büyükbaş hayvan yetiştiriciliği üzerindeki sonuçlarının ortaya konması oluşturmaktadır. Hayvancılık işletmelerinin ayakta kalabilmesinin temel yolu üretimin devamlılığının sağlanmasıdır. Et yönünden yetiştirilen hayvanlar ekonomik olarak ömürlerini doldurduktan sonra pazar şartlarına uygun olarak elden çıkarılabilir. Ancak süt sığırlarında durum daha farklı olup sürü ömrünün artması sürü yenileme maliyetlerini azaltmaktadır. Sığır yetiştiriciliğinde ilk damızlıkta kullanmaya hazır olduğunu belirlemek için çeşitli faktörler dikkate alınmaktadır. Yaş, coğrafi konum, ırk vb. özelliklere göre değişebilmektedir. Konuya ilişkin çalışmalar incelendiğinde damızlıkta kullanma yaşında hayvanların genel sağlık durumları, vücut gelişimleri, dengeli bir beslenme programına sahip olmaları ve genetik potansiyelleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmeler yapılmaktadır. Bahsedilen faktörler ve özellikler iyi değerlendirildiğinde damızlıkta kullanma süresi ve işletme karlılığı artırılabilir.



Yapay Büyütülen Türk Saanen Oğlaklarında Hematokrit Düzeylerindeki Değişim

Hüseyin Mertcan BÜBER*¹, Talha DALER¹, Aynur KONYALI¹

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Hematokrit
Analı büyütme
Postnatal dönem
Kritik periyot

* Sorumlu Yazar

bubermertcan22@hotmail.com

Teşekkür

Bu çalışma TUBITAK 2209-A Projeleri tarafından desteklenmiştir.

ÖZET

Hayvancılık işletmelerinde en önemli ekonomik kayıplar yenidoğan kayıplarıdır. Keçi yetiştiren işletmelerde oğlak mortaliteleri %90 oranlarına vardığı çeşitli araştırmalarda bildirilmiştir: Bu kayıplarının en çok gözlenen nedenlerinden biri de diyaredir. Süt üretimi yapan işletmelerde kolostrumla birlikte pasif bağışıklık kazanan yavrular, yapay büyütme uygulamasına geçilmesi ile işletmelerde süt satışına başlanması avantaj sağlamaktadır. Bu çalışma kapsamında sütçü bir ırk olan Türk Saanen keçilerinden doğan 46 baş oğlak araştırmanın hayvan özdeğini oluşturmaktadır. Çalışmada iki farklı büyütme sistemi kullanılmıştır. Doğumu takiben 3. Günlük yaşını dolduran oğlaklar analı büyütme grubunda tüm gece analarıyla beraber kalırken yapay büyütme grubunda ise 8 saat ara ile biberonla emzirilmiştir. Vücutta oksijen-karbondioksit döngüsünü sağlayan kırmızı kan hücrelerinin kandaki oranı önem arz etmektedir. Kırmızı kan hücrelerinin toplam kan hacmine oranına hematokrit adı verilmektedir. Bu bağlamda çalışmaya başlanan 0. gün, 5., 10, ve 15. gün kan örnekleri alınarak hematokrit değeri üzerine çalışılmıştır. Bu bağlamda tek doğan oğlaklarda daha yüksek hematokrit değeri gözlenirken ($P=0,0005$), dişi oğlaklarda rakamsal olarak üstünlük ($35,96-33,90$; $P=0,0719$) söz konusudur. Ancak belirtilen değerler referans değerleri sınırlarında bulunmaktadır. Kontrol dönemleri içi modelde yer alan büyütme tipi istatistiksel olarak da önemli bir farklılık yaratmıştır ($P<0,0001$).

Doğum sonrası üç günlük kritik sürenin sonunda postnatal dönemde yapay büyütme alıştırma sürecinde meydana gelen değişiklikler göstermiştir ki analı büyütme grubuna göre daha düşük olan hematokrit değeri son kontrolde yükselmiş ve referans değerinin üst sınırına ulaşmıştır. Bu süreçleri açıklayacak destekleyici yeni çalışmalara gereksinim duyulduğu gözlenmektedir.



Bakıcı ve Hayvan Etkileşimi: Felsefik Yaklaşım

Ufuk Uygur TAŞDEMİR^{*1}, Çitem Gül AVUŞAR¹, Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Felsefe
Hayvan refahı
Hayvan bakıcısı
İnsan-hayvan etkileşimi

* Sorumlu Yazar

ufukuygartasdemir@gmail.com

ÖZET

Tarihsel süreç içerisinde insan, tabiat ve hayvan üçlemesinde insan ile hayvan arasındaki ilişki her zaman çok farklı ve ilginç olmuştur. Geçmişten günümüze gelen bu süreçte insanlar, hayvanları inanç, yük taşıma, besin kaynağı, refakat ve koruma gibi kendi ihtiyaçları doğrultusunda birçok farklı alanda kullanmıştır. Dünya geneline kıyasla Türkiye'nin üç kıtayı birbirine bağlayan bir köprü konumunda olması, tarih boyunca çeşitli uygarlıkların Anadolu topraklarında yaşam ve hüküm sürmeleri, hayvanları ehlileştirme ve evcilleştirmeleri sonucunda Anadolu topraklarına ait yeni ırklar ortaya çıkarmaları gibi birçok önemli unsur, Anadolu topraklarının coğrafi açıdan avantajlarını ve üzerinde yaşayan insanların hayvanlar ile olan etkileşiminde yeteneklerini ortaya koymaktadır. İnsanların amaçlı veya amaçsız, olumlu veya olumsuz, hayvanda etkiye sebep olan bütün davranışları bakım olarak değerlendirilir. Karşılıklı olarak etki tepki dengesi olan hayvan ve bakıcı etkileşiminde, bakıcının etkisi kadar hayvanın da bu bakıma tepkileri önemlidir. Bakıcının işini gereklilik dışında severek yapıyor olması, bakım koşullarının ve ortamın uygun durumda bulunması ve bakıcının hayvan hayatına müdahalelerinde neyi ne için yaptığından emin bir şekilde bilgili yaklaşımları, hayvan refahını olumlu yönde etkileyen hususlardır. Bakıcı ve hayvan etkileşiminde hayvan refahını ve bakıcının hayat kalitesini etkileyen bu tarz olumlu durumlar olduğu kadar olumsuz durumlar da vardır. Türkiye'de yapılan hayvansal üretimin genelinde bilim dışı uygulamaların ağırlıklı olması, üretim alanlarında bakıcının sosyal yaşantısını sürdürebilme imkanlarının kısıtlı olması, toplumsal tabakalaşma ve sosyal statünün yanlış anlaşılması ve amacı dışında kullanılması sonucunda toplumda gereksiz bir kast sistemi oluşturulması gibi birçok etmen, bakıcı ve hayvan arasındaki etkileşimi olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'de yapılan bu tarz yanlış uygulamaların ortaya çıkardığı olumsuz hayvansal üretim ortamı, gerçekliğe uyan sağlıklı ve kararlı adımlar ile toparlanabilir ve iyi yerlere getirilebilir. Bütün bu adımlar atılırken, mutlu ve bilgili bakıcılar ile sağlıklı hayvanlar arasındaki etkileşimin sadece maddesel düzeyde olmadığını bilmek, olaylara sosyal, kültürel ve etnik pencerelerden felsefi yaklaşımlarda bulunmak gerekir. Günümüzde hayvancılık ile ilgilenen pek çok işletmenin bakıcı bulmak sorunu yaşadığı düşünüldüğünde “ilgili” ve “bilgili” bakıcının olması hayvan refahında önemli bir ilerleme kaydedeceği gibi, bu durum ekonomik çıktılarına da yansımacaktır. Bu çalışmanın amacı hayvan ve bakıcı arasındaki ilişkilere felsefik olarak da yaklaşmaktır.



Tahirova Kuzularında Sütten Kesim Dönemi Canlı Ağırlık Değişimi

Zehra AKYÜZ^{*1}, Enes SARIOĞLU¹, Talha DALER¹, Hüseyin Mertcan BÜBER¹,
Aynur KONYALI¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Sütten kesim stresi
Sütten kesim kriteri
Yetiştirici koşulları

* Sorumlu Yazar

zehraakyuz113@gmail.com

ÖZET

Sütten Kesim Dönemi çiftlik hayvanı yetiştiriciliğinde önemli bir süreçtir. Bu dönem ananın ve sütten kesilecek yavruyu etkilemektedir. Doğum sonrası anne-yavru arasında kurulan bağın sarsılması her iki birey için de önemli bir stres kaynağı olup refahın da bozulmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda farklı hayvan özdeği kullanılarak farklı uygulamalar geliştirilmiştir. Bu çalışma Çanakkale İli, Ezine ilçesinde bulunan özel bir işletmede yürütülmüştür. Bu bağlamda 60 baş kuzu sütten kesim öncesi döneme kadar haftalık olarak, sütten kesim sonrasında da 15 günlük periyotlarla tartılmıştır. Erken dönem sütten kesimin yapıldığı çalışmada sütten kesim kriteri olarak 15 kg canlı ağırlık ve 45 günlük yaş kriterlerinin her ikisinin de sağlanması göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular kullanılarak sütten kesim stresinin belirlenebilirliği üzerinde durulmaktadır.



Kurbanlık Büyükbaş Hayvan Bakım ve Beslenmesi

Kürşad KAYA*¹¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Sığır
Kurbanlık
Besleme

* Sorumlu Yazar

kursadk4@gmail.com

Ülkemiz nüfusunun % 89,5’u Müslümandır. Müslümanlığın en önemli vazifelerinden birisi olan Kurban kelime anlamı olarak dinsel bir buyruğu veya bir adağı yerine getirmektir. Kurbanlık olarak kesilen hayvanların en yaygını sığırlardır. Sığır, memeliler sınıfının, çift toynaklılar takımının, boynuzlugiller familyasının sığırlar alt familyasından evcil büyükbaş hayvandır. Hayvancılık genel Müdürlüğü’nün 2017 verilerine göre 14 milyon sığır varlığımız bulunmaktadır. Kurban bayramlarında 900 -950 bin baş arası sığır kurban olarak kesilmektedir. Ülkemiz genelinde küçülmeye ve yok olmaya yüz tutmuş küçük ve orta ölçekli işletmeler için hayati öneme sahip olan kurban bayramı dini değerlerimizin yanında üreticimizin için bir can suyu niteliğindedir. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahip olan kurban, yetiştiriciler için sağladıkları fırsatın yanında bazen büyük sorunlarına beraberinde getirmektedir. Yükselen yem fiyatları, sektörde sürekli artan kaygılar yetiştiricileri olumsuz etkilemektedir. Bu gibi sorunlar değerlendirilerek dinleyicilere genel bilgilerin verilmesi amaçlanmıştır.



Melasın Hayvan Beslemede Kullanımı

Fatih ŞAHAN*¹, Hüseyin ÇAYAN¹, Mustafa SOYDANER²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

²Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Kastamonu, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Melas
Hayvan besleme
Şeker pancarı

* Sorumlu Yazar

agrifatihshahan@hotmail.com

ÖZET

Melas, şeker fabrikalarında ana ürün dışında kalan ve fabrikasyona geri alınmayan, şeker oranı ve besleme içeriği yüksek olan şurup kıvamındaki maddedir. Türkiye’de 33 şeker fabrikasının 15’i özel 6’sı kooperatif ve 12 adet de Türk şeker olmak üzere toplam 33 adet şeker fabrikası bulunmaktadır. 2022 yılı kampanya verilerine göre 77.065 çiftçi sayısı, 2.954,052 dekar alan ve 19.253,962 ton şeker pancarı üretilmektedir. Aynı yıl da Türk şeker de 255.565,00 ton şeker sanayinde ise 738.707,00 ton melas üretimi gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık %50 şeker içeren melas; etil alkol üretiminde, hayvan yemi olarak, direk damıtılan içkilerde, endüstriyel tüketim ve ilaç sanayinde, sirke olarak, hamur mayasında, briket kömür imalinde, inşaat harçlarında ve kozmetik sanayinde kullanılmaktadır. Hayvan beslemede kullanımda ise ruminant beslemede, sıvı yem olarak, silaj katkı maddesi olarak, üre bloklarında kullanımı ve diğer kullanım olarak incelenmiştir. Yapılan çalışmalara sonucunda; Silajların içine melas katılması silajı kalitesini olumlu yönde etkilemiş ve kalitesini artırmıştır. Silolanması zor bitkilere melas katılmasıyla birlikte silolanma derecesi artar ve alternatif yem bitkisi olarak kullanımı sağlanabilir. Melas yem hammaddesi olarak kullanıldığında ruminant ve kanatlı hayvanlarda sindirimi artırarak süt ve karkas ağırlığına olumlu etki yapmaktadır. Melas katkılı yemler hayvanlarda görülen metabolik ve nörolojik hastalıkları engelleyebilir. Fakat yemlere çok katıldığı takdirde de hayvanlarda görme bozukluğu görülebilir. Bu derlemede, melasın hayvan beslemede kullanımına ilişkin bilgiler tartışılmıştır.



Kırşehir İli Pazarlarında Satışa Sunulan Köy Yumurtalarının İç-Dış Kalite Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması

Oğulcan YILMAZ^{*1}, Muhammed Talha ÖZDEN¹, Atilla TAŞKIN¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Yumurta kalitesi, hem iç hem de dış kaliteyi ifade eden ve bir dizi standarda dayanan genel bir ifadedir. Bu çalışmada yumurta dış kalite özelliklerinden; yumurta ağırlığı, şekil indeksi, kabuk rengi, kabuk ağırlığı, kabuk kalınlığı iç kalite özelliklerinden, ak indeksi, sarı indeksi, sarı ağırlığı, sarı rengi, kan-et lekeleri özelliklerinin eski ve yeni satın alınan yumurtalarda kalite özelliklerinin periyodik olarak araştırılması gerekmektedir. Bu konuda üretimi yapılan yumurtaların uygun depolama şartlarında olması, hijyenik olarak saklanması, üretici ve tüketicilerin bu konuda bilinçlendirme yapılması alınması gereken hususlardır.
Anahtar Kelimeler	
Yumurta İç-dış kalite İndeks	
* Sorumlu Yazar	
nuhammedtalhaozden495@gmail.com	



Süt Sığırlarında Sıcaklık Stresi

İbrahim Emre YALABIK*¹, Hayrettin ÇAYIROĞLU¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Süt verimi
Sıcaklık stresi
Döl verimi

* Sorumlu Yazar

yalabikibrahimemre@gmail.com

Sığırlar sıcakkanlı hayvanlardır, vücut sıcaklıkları çevre sıcaklığının etkisi dışındadır. Hayvanların sıcaklık stresindeki tepkileri, yem tüketimindeki azalması sonucunda, süt verimindeki düşmedir. Süt verimi, yüksek çevre sıcaklığında yağ verimine nazaran daha fazla etkilenmektedir. Hafif sıcaklıklarda sütün yağ oranı düşmesine karşın, sıcaklık stresinin şiddetinin artmasıyla birlikte süt veriminin çok fazla azalmasıyla ters orantılı olarak sütteki yağ oranı tekrar yükselir. Süt sığırlarında çeşitli stres etmenlerinin etkisiyle ineklerinde iştahın azalmasıyla yem tüketimi azalmakta ve bunun sonucunda sağlanan enerjiyle süt verimi ve vücudun bakım ve onarımı için harcanan enerji arasındaki fark büyümektedir. Sıcaklık stresin süt ineklerindeki ilk göstergesi süt veriminde azalma ve hayvan davranışlarındaki değişikliklerdir. Sıcaklık stresi orta düzeyde olduğunda süt ineklerinde soluma, terleme, yem tüketiminde ve süt veriminde yaklaşık olarak %10 azalmaktadır. Stresin derecesi şiddetli olduğunda ise yem tüketimi ve süt verimindeki azalma %25'den daha yüksek seviyelere çıkmaktadır. Hava sıcaklığı 25°C'nin üzerine çıktıkça hayvanlarda sıcaklık stresi oluşmaya başlar ve bunun neticesinde, kuru madde tüketimi %2–12 oranında azalırken süt verimi kaybı %20–30 düzeyinde olur ve bu kayıp hava sıcaklığı 30°C geçtiğinde günlük 5–12 litreyi bulabilir. Ayrıca sıcaklık stresi süt sığırlarında hormonal faaliyetleri etkileyerek, kızgınlık davranışlarının şiddetinin azalmasını veya hiç görülmemesi, embriyonik ölüm ve sonrasında da döl verimi kaybına neden olmaktadır. Özellikle yaz aylarında hareketlilik ve östrüsün diğer belirtileri azalır, anöstrüs ve sakin kızgınlık oranı artar. Çevre sıcaklığının yüksek olduğu yerlerde kurulan entansif işletmelerde süt sığırlarında oluşması muhtemel sıcaklık stresine karşı önlemlerin işletme planlama aşamasında dikkat edilmesi, işletmenin serbest piyasa koşullarında sürdürülebilirliğini sağlanmasında çok önemli bir paya sahiptir. Çünkü stres koşulları sadece süt verimi değil, ineğin kızgınlık aşamasından başlayarak döl tutması, embriyo gelişimi, gebe kalması, canlı ağırlık artışı, büyüme performansı gibi her aşamada olumsuz etkilere sahiptir. Bu etkiler birleştiğinde entansif işletmelerde büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır.



Broyler Rasyonlarına Nar Kabuğu Tozu ve Probiyotik İlavesinin Büyüme Performansı Üzerine Etkisi

Onur DEMİR^{*1}, Hayriye SOYTÜRK¹, Yusuf Talha İÇOĞLU²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Bolu, Türkiye

²Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Erzurum, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Broyler
Performans
Nar kabuğu tozu
Probiyotik
Karkas

* Sorumlu Yazar

onuronurdemir@hotmail.com

Teşekkür

Yüksek Lisans Tezinden
Özetlenmiştir.

ÖZET

Bu çalışmada etlik piliç rasyonlarına probiyotik, nar kabuğu tozu ve karışımlarının farklı miktarlarda eklenmesinin performans ve iç organ ağırlıkları üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hayvan Araştırmaları Yerel Etik Kurulundan 2022/16 sayısı ile etik izin alınmıştır. Toplam 96 adet 1 günlük erkek Ross 308 etlik civciv kullanılmıştır. Her biri 24 civcivden oluşan bir kontrol ve 3 deneme grubuna ayrılmıştır. Dönemlere göre hazırlanan yemler kontrol, probiyotik (1,5 g/kg), nar kabuğu tozu (3 g/kg), ve probiyotik (1,5 g/kg) + nar kabuğu tozu (3 g/kg) hayvanlara ad-libitum olarak verilmiştir. Deneme 42 gün devam etmiştir. Civciv ağırlıkları ilk gün ve 7 gün aralarla deneme süresince bireysel olarak ölçülmüştür. Yem tüketim miktarları yem değişim günlerinde ölçülerek tespit edilmiştir. Ticari etlik piliç kesim günleri dikkate alınarak karkas ve iç organ ağırlıklarının tespiti amacıyla hayvan materyalinin yarısı 35. günde diğer yarısı 42. günde kesilmiştir. Gruplar arasında canlı ağırlık açısından önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). İç organ ağırlıklarından sadece karaciğer ağırlığında önemli bir değişim görülmüştür ($p<0.05$) diğer iç organ ağırlıklarındaki fark önemsiz bulunmuştur. Gruplar arasında yem dönüşüm oranı açısından önemli bir etki görülmemiştir. Sonuç olarak yemlere nar kabuğu tozu ve probiyotik karışımı ilavesinin performans ve iç organ ağırlıkları açısından kontrol grubu ile benzerlik göstermesi etlik piliç rasyonlarına 1.5 g/kg probiyotik karışımı ve 3 g/kg nar kabuğu tozu ile bunların karışımının katılabileceğini göstermektedir.



Rasyonlarına Liyofilize Arı Sütü İlavesinin Performans, Kesim Özellikleri ve CAT, SOD, IGF-I Gen Ekspresyon Seviyeleri Üzerine Etkisi

Yusuf Talha İÇOĞLU*¹, Hayriye SOYTÜRK², Onur DEMİR²

¹Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Erzurum, Türkiye

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Bölümü, Bolu, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Broyler
Liyofilize arı sütü
Performans
Gen ekspresyonu

* Sorumlu Yazar

yusuf.icoglu@grv.atauni.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma etlik piliç rasyonlarına liyofilize arı sütü (LAS) ilavesinin performans üzerine olan etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada 1 günlük yaşta 96 adet Ross 308 erkek etlik civciv kullanılmıştır. Deneme 4 muamele (kontrol, 25 ppm liyofilize arı sütü (LAS1), 50 ppm liyofilize arı sütü (LAS2) ve 75 ppm liyofilize arı sütü (LAS3)), her muamele 4 alt grup ve her alt grupta 6 hayvan olacak şekilde tasarlanmıştır. Yetiştirme dönemine göre rasyonlara belirlenen oranlarda arı sütü ilavesi yapılarak yemler serbest olarak verilmiştir. Çalışma 42 gün sürdürülmüştür. Çalışmada haftalık olarak canlı ağırlık ve yem tüketimi verileri alınmış, çalışmanın 35. ve 42. günlerinde yapılan kesimlerde performans, karkas ve iç organ ağırlıklarına ait veriler elde edilmiştir. Gruplar arasındaki canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma oranları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($P>0.05$). Karkas ağırlığı, karkas randımanı ve iç organ ağırlıkları açısından da gruplar arasında önemli bir farklılık tespit edilmemiştir ($P>0.05$). Karaciğerde süperoksit dismutaz (SOD) gen ekspresyon seviyesi bakımından gruplar arasında fark önemli bulunmazken ($P>0.05$), katalaz gen ekspresyon seviyesinin LAS2 grubuna göre LAS3 grubundaki, insulin benzeri büyüme faktörü gen ekspresyon seviyesinin LAS1 grubuna göre LAS2 grubundaki değerleri arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Sonuç olarak 25, 50 ve 75 ppm liyofilize arı sütü ilavesinin etlik piliçlerde performans ve kesim özelliklerini etkilemediği fakat katalaz ve insulin benzeri büyüme faktörü gen ekspresyon seviyelerini artırdığı görülmüştür. Liyofilize arı sütünün etlik piliçlerde performans ve kesim özellikleri üzerine etkili olacağı dozların tespiti amacıyla daha düşük ve yüksek dozlarla yeni çalışmalar yapılabilir.

Teşekkür

Yüksek Lisans Tezinden Özetlenmiştir.



Alternatif Protein Kaynaklarının Hayvan Beslemede Kullanım Olanakları

Talha ALKIŞ¹, Deniz Çağla UÇAR¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Organik asit
Esansiyel yağ
Bakteriyosinler
Alternatif
Antimikrobiyel

*Sorumlu Yazar

talhaalks@gmail.com

Dünyada ve ülkemizde hayvansal kökenli yem hammaddelerinin kullanımının yasaklanmasına bağlı olarak, karma yem sektöründe bitkisel kökenli proteince zengin kaynaklara ağırlık verildiği görülmektedir. Ne var ki, bu kaynakların kısıtlı oluşu, yem fiyatlarında artışa neden olurken, diğer yandan da mevcut stokların hızla tükenmesine ve hammadde yetersizliğine yol açmıştır. Bundan dolayı, hem balık unu gibi kullanımı kısıtlanan veya yasaklanan hammaddelerin yerini alabilecek hem de soya fasulyesi, ayçiçeği küspesi gibi bitkisel orijinli kaynaklara alternatif olabilecek, protein içeriği ve besleyici değeri yüksek, aynı zamanda güvenilir yeni kaynak arayışı hız kazanmıştır. Alternatif proteince zengin kaynakların bulunmasıyla hayvan beslemede protein açığının giderilmesi, sürdürülebilir kaliteli yem hammadde tedariki ve çiftliklerde maliyetin düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu derlemenin amacı, yem hammaddesi potansiyeli bulunan tek hücre proteinleri, yenilebilir böcek türleri, şeker pancarı, manyok ürünleri ve bazı ağaç yapraklarının yem değerleri ile bunlara yönelik çalışmalar hakkında bilgi vermektir.



Hayvan Sağlığı ve Hastalıkları

Nurettin UZUN^{*1}, Mustafa YILMAZ¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hayvan sağlığı
Hastalık
Hayvan

*Sorumlu Yazar

uzunnurettin510@gmail.com

ÖZET

Hayvan sağlığı ve hastalıkları, hayvanların sağlıklı bir şekilde yetiştirilmesi ve hastalıklardan korunması için önemli bir konudur. Hayvanların genel sağlığını korumak ve hastalıkları önlemek veya tedavi etmek için yapılan çalışmaları kapsar. Hastalıklar genellikle parazitler, bakteriler, virüsler veya mantarlar gibi çeşitli etkenler tarafından oluşturulur ve hayvanlara geniş bir yelpazede ateş, halsizlik ve iştahsızlık gibi semptomlar bulunur. Hastalıkların önlenmesi için hayvanların uygun beslenmesi, hijyenik koşullarda tutulması gibi önlemler alınabilir. Ayrıca insan sağlığını etkileyebilecek olan zoonotik hastalıkların önlenmesi için hayvan sağlığına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle hayvanların sağlığına verilen önem hem hayvanların hem de insanların refahı için kritiktir.



Hayvan Refahının Et Kalitesi Üzerine Etkileri

Beyzanur DEMİR^{*1}, Ömer ÖZDEMİR¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Kırmızı et
pH
Postmortem dönem
Stres koşulları

* Sorumlu Yazar

beyzanurd405@gmail.com

Beslenme açısından kırmızı et önemlidir. Vitaminler, mineraller ve yüksek kaliteli proteinler bakımından zengindir. Uzmanlar, günlük protein ihtiyacının %50'sinin hayvansal kaynaklı proteinlerden karşılanmasını önerir. Kırmızı et, esansiyel amino asitlerin dengeli bir şekilde bulunduğu için tüketilmelidir. Etin kalitesi, hayvanın yaşamının son aşamalarında ve kesim öncesinde yaşadığı stres düzeyi gibi faktörlere bağlıdır. Post-mortem değişikliklerin istenilen düzeyde olması, et kalitesi için önemlidir. pH değerindeki düşüş, stres gibi faktörlere bağlı olarak değişebilir ve DFD ve PSE gibi kusurlu etlere neden olabilir. Et kalitesi, et proteinlerinin yapısındaki değişikliklerle yakından ilişkilidir. Post-mortem değişikliklerin bilinmesi, et ve et ürünlerinin kalitesini artırmak için ante-mortem dönemde yapılan uygulamalar açısından önemlidir. Kasların ete dönüşümü kompleks bir süreçtir ve bu süreçte çeşitli biyokimyasal ve fiziksel değişiklikler meydana gelir. Kasaplık hayvanların kesilmeden önce uzun süreli stres altında olmaları, glikojen rezervlerinin azalmasına neden olabilir. Taşıma sırasında yaşanan stres de bu durumu etkileyebilir.



Yeni Nesil Yem Alternatifleri ve Hayvan Beslemedeki Etkileri

Süleyman AKIL*¹, Faruk Alp LÖK¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yenilikçi yem alternatifleri
Hayvan besleme
Sürdürülebilirlik
Endüstriyel verimlilik

* Sorumlu Yazar

suleymanakil752@gmail.com

Yenilikçi yem alternatifleri, hayvan besleme endüstrisinde geleneksel yemlerin yanı sıra önemli bir odak noktası haline gelmektedir. Bu alternatifler, hayvan sağlığı, çevresel sürdürülebilirlik ve endüstriyel verimlilik gibi alanlarda potansiyel etkilere sahip olabilmekte. Böcek proteini, alg yemleri, sentetik besinler ve diğer yenilikçi yem alternatifleri, geleneksel yem kaynaklarına alternatif olarak değerlendirilmektedir. Bu alternatifler, yüksek protein içeriği, düşük çevresel etki ve daha verimli üretim süreçleri gibi avantajlar sunmakta. Yenilikçi yem alternatifleri, sera gazına alternatif çözüm sunarak çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir potansiyele sahiptir.



Zoonoz ve Zoonotik Salgınlar Nelerdir? Hayvancılık Üretim Sistemlerindeki Başarısızlığın Göstergesi Midir?

Mustafa Emir ERDEN^{*1}, Gülnur GÜLERYÜZ¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Zoonoz
Zoonotik salgın
Hastalık
Sağlık
Hayvancılık
Başarısızlık

* Sorumlu Yazar

m.emirerden01@gmail.com

Zoonoz, hayvanlardan insanlara bulaşabilen hastalıkları ifade eder. Bu hastalıklar, genellikle virüsler, bakteriler, mantarlar veya parazitler tarafından insanlara geçer. Zoonotik salgınlar ise bu hastalıkların insanlar arasında yayılmasını ifade eder. Hayvancılık üretim sistemlerindeki başarısızlık, zoonoz ve zoonotik salgınların yayılmasında önemli bir rol oynayabilir. Örneğin, yoğun hayvancılık işletmelerindeki yoğun nüfuslar, hastalıkların hızla yayılmasına ve mutasyona uğramasına neden olabilir. Ayrıca, hijyen eksikliği, uygun olmayan hayvan konaklama koşulları ve veteriner sağlık standartlarının yetersizliği gibi faktörler de salgın riskini artırabilir. Bu nedenle, hayvancılık üretim sistemlerindeki başarısızlık, zoonoz ve zoonotik salgınların ortaya çıkma ve yayılma riskini artırabilir. Bu durum, hem insan sağlığı hem de hayvan refahı açısından ciddi sonuçlara yol açabilir. Bu yüzden, uygun önlemler alınarak hayvancılık üretim sistemlerinin sağlıklı ve sürdürülebilir olması önemlidir.



Ördek Eti Önemi ve Özellikleri

Mert Yusuf ATEŞ^{*1}, Oktay Deniz GÜLDAL¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Protein
Yağ
Vitaminler
Mineraller
Pişirme yöntemleri
Toksinler

* Sorumlu Yazar

atesmertusuf9@gmail.com

ÖZET

Ördek eti, yüksek miktarda protein içerir. Protein, kas gelişimi ve dokuların onarımı için temel bir yapı taşıdır. Ayrıca, ördek eti düşük yağ içeriğine sahiptir, özellikle cilt kısmı çıkarıldığında. Bu, yağsız protein kaynakları arayanlar için idealdir ve sağlıklı bir beslenme düzenine katkıda bulunur. Çeşitli vitaminler ve mineraller bakımından zengindir. Demir, çinko, B vitaminleri (özellikle B12), fosfor ve selenyum gibi besin maddeleri içerir. Bu vitaminler ve mineraller vücudun sağlıklı bir şekilde işlev görmesi için gereklidir. Pişirme açısından, ördek eti çeşitli yöntemlerle hazırlanabilir. Fırında, ızgarada, haşlanmış veya kızartılmış olarak tüketilebilir. Bu çeşitlilik, farklı damak tatlarına hitap ederken sağlıklı yemek seçenekleri sunar. Sucul ortamlarda yetiştirilmesi, diğer hayvanlara kıyasla daha az toksin biriktirme eğilimindedirler. Bu da ördek etinin sağlıklı bir seçenek olmasına katkıda bulunur. Sonuç olarak, ördek eti sağlıklı bir protein kaynağıdır ve dengeli bir beslenme planında yer alabilir. Ancak, tüketilirken yağlı parçaları uzaklaştırmak ve doğru pişirme yöntemlerini kullanmak önemlidir.



Etlik Tavşan Yetiştiriciliğinin Avantajları

İhsan GÖKCE*¹, Hasan ERGANİŞ¹¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Etlik tavşan
Tavşan yetiştiriciliğinin avantajları
Tavşan etinin besin değerleri

* Sorumlu Yazar

Ihsan.gokce.tr@gmail.com

Tarım sektöründe teknolojinin yaygınlaşmasıyla birlikte, etlik tavşan yetiştiriciliği alanında da önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu bildiri, etlik tavşan yetiştiriciliğinin avantajlarına odaklanırken, tavşan etinin besin değerlerine de değinecektir. Etlik Tavşan Yetiştiriciliğinin Avantajları :Hızlı Büyüme ve Çoğalma Yeteneği: Tavşanlar hızlı büyüyerek ve çoğalarak yüksek verim sağlarlar.Düşük Maliyetler: Beslenme ve bakım maliyetleri büyükbaş hayvanlara göre daha düşüktür.Yüksek Besin Değeri: Tavşan eti düşük yağ içeriği ve yüksek protein oranıyla besleyicidir.Çevre Dostu: Tavşan yetiştiriciliği çevre dostu bir üretim şeklidir.Tavşan Eti Besin Değerleri;Tavşan eti, aşağıdaki besin değerlerine sahiptir.Yüksek Protein İçeriği: Kas dokusu ağırlıklı olarak proteinlerden oluşur.Düşük Yağ İçeriği:Sağlıklı bir şekilde protein alımını destekler.Vitamin ve Mineral Zenginliği: B12 vitamini, demir, çinko gibi mineraller bakımından zengindir.Etlik tavşan yetiştiriciliği, yüksek teknoloji kullanımıyla birlikte daha verimli, sürdürülebilir ve sağlıklı bir üretim süreci sunmaktadır. Ülkemizde tarım sektöründe teknoloji kullanımının artırılması için çiftçilere eğitim ve destek sağlanması gerekmektedir. Bu sayede, hem çiftçilerin kazancı artacak hem de sağlıklı ve besleyici tavşan eti tüketimine katkı sağlanacaktır.



Sucul Bitkilerin Hayvan Beslemede Kullanımı

Merve Özen İYİN^{*1}, İbrahim İNAN¹

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Sarıçam, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Hayvancılık
Maliyet
Besleme
Su bitkileri
Algler

* Sorumlu Yazar

merveiyinn@gmail.com

Dünyada nüfusun artışına paralel olarak hayvansal gıda tüketimine olan ihtiyaç her geçen gün daha da artmaktadır. Fakat tarım arazilerinin ve mevcut kaynakların giderek azalması, yem fiyatlarında ki artış yetiştiricilerin yem temininde zorluklar yaşamalarına sebebiyet verir. Hayvanların ihtiyaç duyduğu besin madde gereksinimlerinin, kaba ve konsantre yem maliyetlerinin yüksek olması yetiştiricilerin yemleri dengesiz kullanmalarına sebep olmaktadır. Hayvancılık sektöründe bu tarz problemlerin yaşanması, yetiştiricileri yüksek besin değerlerine sahip, düşük maliyetli yeni yem bitkileri arayışına girmelerine sebep olmuştur. Su bitkileri, protein, yağ, karbonhidrat, vitamin, mineral madde açısından oldukça zengindir. Bu nedenle hayvanların sağlıklı bir şekilde büyüme ve gelişme göstermesi için önemli bir yem kaynağıdır.



Yeşil Yapraklı Yemlerde Bulunan Anti Besinsel Faktör Oksalik Asit Düzeyinin Azaltılması ve Yeni Kaliteli Kaba Yem Kaynaklarının Kullanılması

Onur BAŞITUNÇ^{*1}, Yusuf KONCA¹

¹Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Yeşil yapraklı bitkiler
Sürdürülebilirlik
Oksalik asit
Kaliteli kaba yem
Ruminant besleme
Anti besinsel faktör

* Sorumlu Yazar

onurbasitunc@gmail.com

ÖZET

Ruminant hayvanlar tarafından üretilen kırmızı et ve süt insanlar için vazgeçilmez temel gıda maddelerindendir. Ruminant hayvanların beslemesinde kaba yemler önemli bir yere sahiptir. Kaba yemler besin maddeleri sağlamanın yanında hayvanların rumeninde dolgu maddesi olarak kullanılır ve asidoz, abomasum deplasmanı gibi metabolik hastalıkların önlenmesine yardımcı olur. Kaba yemler rasyon maliyetini düşürerek ekonomik üretim sağlanmasına yardımcı olur. Kaba yemlerin kalitesi besin maddelerinden yararlanmayı etkilemektedir. Taze yeşil kaba yemler iyi kalitede olmakla birlikte içerdikleri bazı anti besleme unsurları yem tüketimini ve yarıyışlılığını azaltabilir ve önemli besleme sorunlarına yol açabilir. Bunlardan birisi de oksalik asit (OA, $C_2H_2O_4$) olup bazı yemlerin tüketiminde önemli sorunlara yol açmaktadır. Taze yeşil kaba yemlerden yonca, sirken, ıspanak, şeker pancarı yaprakları OA içeriği bakımından zengin bitkilerdendir. Tarımsal arazilerde yaygın yabancı ot olarak sirken otu ve labada otu besin değerlerinin yüksek olmasına rağmen zengin OA içeriği kullanımlarını sınırlamaktadır. Oksalik asit sindirim sisteminde mineralleri bağlayarak kan mineral düzeyini düşürmekte ve yüksek dozlarda tüketimi çeşitli hastalıklara ve hatta ölüme neden olabilmektedir. Oksalik asit hayvanlarda vücuda alınan kalsiyumu kalsiyum (Ca) oksalat formunda bağlayarak kalsiyumdan yararlanmayı azaltmakta, hayvan yemlerdeki Ca'dan yeterince yararlanamadığı için Ca/P dengesi bozulmakta, yüksek verimli süt ineklerinde süt humması oluşumu, çinko, demir, bakır ve manganez gibi minerallerden yararlanmayı azaltma, ishal ve iştahsızlıklar yanında rumen içi duvarlarında yaralara sebep olarak iç kanamalara yol açmaktadır. Sığırlarda ve koyunlarda OA idrar yolları ve böbrek taşı oluşumu, bacaklarında şişlikler meydana getirerek yürüme zorlukları ve topallıklara neden olmaktadır. Gebeliğin son aylarında OA'ce zengin yemlerle beslenen ineklerde buzağılar cılız doğmakta ve sakatlıklar görülmektedir, buzağılar raşitizme yatkın olmakta, kızgınlık ve döl tutmada aksamalar ve yavru atmalar görülmektedir. Yeşil yemlerde bulunan OA miktarının azaltılması için bazı kimyasallarla yükseltgenme sağlandığında yapısı bozularak zararlı etkisi ortadan kaldırılabılır. Sonuç olarak, OA bakımından zengin yemlerin güvenle kullanımı sayesinde sağlıkta problem oluşturmada ekonomik hayvansal üretimler sağlanabilir.



GDO'lu Yemler

Dilara ERDOĞDU*¹¹ Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Anahtar Kelimeler

Genetiği değiştirilmiş Organizma
GDO
Yem
Sağlık

* Sorumlu Yazar

dilaraerdogdu@gmail.com

Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO), doğal fizyolojik üreme veya rekombinasyon engellerini aşmak için in vitro nükleik asit tekniklerinin (rDNA) veya hücrelerin füzyonunun uygulanmasından kaynaklanır. İslah ve seleksiyon için geleneksel teknikler değildir. Başka bir deyişle, arzu edilen özellikleri elde etmek için geleneksel ıslah ve seçici uygulamalar dışında genetik yapıdaki değişikliklerden kaynaklanırlar. Genom düzenleme teknolojisindeki son gelişmeler sayesinde, bilim insanlarının mahsullere arzu edilen özellikleri kazandırmak için genetik kod parçalarını hassas bir şekilde eklemelerine, silmelerine ve yeniden düzenlemelerine olanak sağlamıştır. GDO'lu yemler, genetiği değiştirilmiş organizmalardan elde edilen yemlerdir. Bu yemler, bitkilerin genetik materyalinde yapılan değişiklikler sonucu elde edilir. Hasat edilen GDO'ların büyük çoğunluğu aslında hayvan yemi (mısır, soya fasulyesi ve yonca gibi) için üretilmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda GDO teknolojisinin son 20 yılda mahsul verimini ve çiftçi kârını önemli ölçüde artırdığı sonucuna varılmıştır. Genetiği değiştirilmiş soya fasulyesi, mısır ve pamuk; genetiği değiştirilmiş tohumların daha yüksek maliyetine rağmen, verimde %22'lik bir genel artış, pestisit kullanımında %37'lik bir azalma ve çiftçi kârında %68'lik bir artış ile ilişkilendirilmiştir. Dünyanın dört bir yanındaki çiftçiler ve çiftlik sahipleri için önemli yem kaynaklarıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde et ve süt ürünleri için kullanılan hayvanların %95'inden fazlası GDO'lu ürünler tüketmektedir. Araştırmalar, GDO'lu gıda yiyen hayvanlardan elde edilen yumurta, süt ürünleri ve etin besin değeri, güvenlik ve kalite açısından sadece GDO'suz gıda yiyen hayvanlardan elde edilen gıdalarla eşit olduğunu göstermektedir. Araştırmalar ayrıca hayvanların sağlık ve güvenliğinin GDO'lu ya da GDO'suz gıdalarla beslenen hayvanlarla aynı olduğunu göstermektedir. Kanatlı hayvanlarda GDO'lu yemlerin kullanımı, genellikle ticari amaçlarla yetiştirilen tavuklar, ördekler, hindi ve diğer kanatlı hayvanların beslenmesinde yaygın olarak kullanılır. Ülkemizde de AB'de olduğu gibi GDO'lu yem ile beslenen çiftlik hayvanlarından elde edilen ürünlerin GDO yönünden etiketlenmesi gerekmemektedir. Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) tarafından yapılan açıklamaya göre, bugüne kadar hayvanlar üzerinde yapılan birçok araştırmada GDO'lu yemler ile beslenen hayvanların dokularında, sıvılarında ve ürünlerinde GDO'lu DNA veya proteinlere rastlanmadığı ifade edilmiştir. Ancak, bu yemlerin uzun vadeli etkileri ve potansiyel riskleri hala araştırma konusu olmaya devam etmektedir. Bazı üreticiler ve tüketiciler, GDO'lu yemlerin potansiyel sağlık riskleri veya çevresel etkileri konusunda endişeli olabilir ve bu nedenle organik veya GDO'suz yemleri tercih edebilirler. Ayrıca yem olarak kullanımı onaylanan soya ve mısır çeşitleri %0,9'un üzerinde GDO içermesi durumunda etiketinde belirtilmesi zorunludur. Çok da uzak olmayan bir gelecekte umut vaat eden diğer genetiği değiştirilmiş ürünler arasında sele dayanıklı pirinç, azot bakımından fakir topraklarda yetişebilen mısır ve tüketicileri hepatit B enfeksiyonuna karşı bağışıklayabilen patatesler yer almaktadır.



Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Ürünlerinin Apiterapide Kullanımı**Asude ÖZDAMAR*¹, Emre UĞURLUTEPE²**¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir, Türkiye²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye**MAKALE BİLGİSİ****ÖZET****Derleme****Anahtar Kelimeler**

Bal
Apiterapi
Arı ürünleri
Polen
Propolis

*** Sorumlu Yazar**

umutasude605@gmail.com

Bal arısı (*Apis mellifera* L.) ürünleri antik çağlardan beri hastalıkların önlenmesi ve tedavisi amacıyla kullanılmaktadır. Bal, polen, perga, arı sütü, arı zehiri, propolis, apilarnil ve kovan havası bu amaçla kullanılan arı ürünleridir. Günümüzde apiterapi adı verilen bu uygulamalar bilimsel yöntemlerle de etkileri desteklenerek popülerliğini arttırmıştır. Arı ürünlerinin antibakteriyel, antiviral, antimikotik, anestezik, antidepresan antimitagenik, antitümör, anksiyolitik, serotonerjik ve dopaminerjik etkileri ortaya koyan birçok çalışma yapılmıştır. Apiterapi, geçmişten beri Çin, Kore ve Japonya gibi doğu ülkelerinde kullanılan bir tedavi yöntemidir ve Ülkemizde de yıldan yıla apiterapi ve arı ürünlerinin kullanımı artmakta ve insanlarımız bu konuda daha da bilinçlenmektedir. Tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği ile birlikte apiterapi kursları ve merkezleri kurulmaya başlanmıştır. Ancak Türkiye'nin arıcılık potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda ülkemiz henüz apiterapi konusunda Dünya'da istenilen konumda değildir.



Sığırlarda Kesim Öncesi Stres Faktörlerinin Karkas ve Et Kalite Özellikleri Üzerindeki Etkileri

Hatice Berrak DEMİRCİ^{1*}, Fatma GEZER¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi , Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Derleme	Modern ve/veya entansif üretim sistemlerine geçiş, tüketicilerin gıda kalitesi algısını değiştirmiştir. Tüketiciler genellikle gıda kalitesini; ürünlerin doğası, güvenliği ve üretildikleri hayvanların refahı ile ilişkilendirmektedir. Bu nedenle hayvan refahı, tüketiciler ve üreticiler için gıda kalitesinin belirlenmesinde birincil faktördür. Çiftlik hayvanları yetiştirme, bakım-besleme, satış ve kesim gibi çeşitli yönetsel uygulamalardan dolayı sürekli olarak hareketliliğe ve/veya transfere maruz kalabilmektedir. Bu süreç, özellikle hayvanların kesim öncesi yetersiz refah koşulları ve olumsuz çevresel koşullarıyla karşılaşabilirler. Kesim öncesi uygun olmayan çevresel koşulların veya yetersiz refah durumunun bir sonucu olarak kas glikojen depoları tükenmektedir. Dolayısıyla, glikojen metabolizmasındaki değişiklikler karkas ve et kalite özelliklerini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu derlemede, sığırların kesim öncesi maruz kaldıkları çevresel stres kaynaklarının (i) glikojen metabolizmasında oluşturduğu değişiklikler, (ii) bu durumun karkas ve/veya et kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri ve (iii) bu olumsuz etkileri ortadan kaldırmak veya azaltmak için uygulanabilecek yönetsel stratejiler ve hayvan refah durumunun iyileştirilmesine yönelik alternatif uygulamalar tartışılmıştır.
Anahtar Kelimeler Besi sığırcılığı Karkas Et kalitesi Hayvan refahı	
* Sorumlu Yazar berrakdemirci@gmail.com	



Süt Sığırcılığında Makine Öğrenmesinin Kullanımı

Ezgi ARSLANKAYA*¹, Özge EKİNCİ¹, Yusuf KONCA¹

¹Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Makine öğrenmesi
Sensör teknolojileri
Kayıt tutma
Süt sığırcılığı

* Sorumlu Yazar

ezgiarslnky@gmail.com

ÖZET

Makine öğrenmesi bilhassa tekrarlanan verilerin ve davranışların kayıt edilerek gelecekte yeni olayların tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. Aynı zamanda olayların oluş biçimi değiştirilmek istenen yönde olmasına yönünde yönlendirmeler yapılmaktadır. Süt sığırcılığı işletmelerinde tutulması gereken çok sayıda veri bulunmaktadır. Bununla birlikte, pratikte bu verilerin kayıt edilmesinde önemli problemler bulunmakta ve düzgün bir veri kayıt sistemi oluşturulmadığı için de karar verme mekanizmaları yeterince işletilememektedir. Bilhassa ekonomik değerlendirmelerde verim düzeyi, sürüden ayıklama, hastalık semptomlarının önceden belirlenmesi gibi önemli konularda meydana gelen aksamlar toplamda ekonomik üretimin sağlanamamasına yol açmaktadır. Hayvancılıktan daha fazla elde edilebilmesi için bildiğimiz hayvancılık kurallarının da değiştirilme potansiyeli vardır. Bunun değişimin yapılabilmesi için yeni aygıtların denemesi, verilerin toplanması ve hayvan davranışları ile kombine edilerek yeni yönelimlerin belirlenmesi gereklidir. Hayvan çiftçilerinin daha fazla et ve hayvansal ürün üretmesine yardımcı olmak açısından sensör teknolojilerinin sunduğu fırsatların ve zorlukların araştırılması gereklidir. Sensör teknolojilerinin kullanımı ile hayvanların görüntülerinin işlenerek kulak numaralamaya ihtiyaç olmadan tanımlanması, ağırlıklarının tahmin edilmesi, kızgınlık takibi, adım sayımı gibi fiziksel kayıtların alınması yanında beslemeye ilişkin verilerde alınabilmektedir. Süt ineklerinin doğru beslenmesini takip edebilmek için rumen içi çipli aygıtların kullanılması ve buradan elde edilen verilerin doğrudan bilgisayara aktarılması yemleme yönteminin ve yem içeriğinin değiştirilerek hayvanların asidozdan korunması, ruminasyonun iyi hale getirilmesi için kullanılabilmektedir. Yakın zamanlarda robotik sürü yönetim sistemleri sayesinde yemleme ve sağım sayılarında önemli değişikliklerin meydana gelmiş ve geleneksel yöntemlere göre verimde artış sağlanması makine öğrenmesi ile süt sığırcılığının yapılış biçimini önemli derecede etkilemiştir. Bu çalışmada farklı makine öğrenmesi sensör teknolojilerinin süt sığırcılığındaki etkileri incelenmiştir.



Siyah-Alaca Süt Sığırlarında Meme Puanlaması, Meme ve Ayak Temizliği İle Test Günü Süt Verimine Makro Çevre Faktörlerinin Etkisi

Erdem METİN^{*1}, Mehmet SARI¹

¹Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Süt sığırı
Meme puanlaması
VPK
Siyah Alaca

* Sorumlu Yazar

metin.erdem@org.ahievran.edu.tr

ÖZET

Süt sığırcılığı endüstrisinde, sürü performansını arttırmak için etkili çevre faktörlerinin incelenmesi önemlidir bu çalışma siyah alaca sığırlarında meme puanlaması, meme ve ayak temizliği test günü süt verimine makro çevre faktörlerinin belirlemek amacı ile yapılmıştır Kırşehir ilinde 2024 yılında özel bir çiftlikte yapılmıştır farklı laktasyon dönemi ve VPK sahip 49 adet siyah alaca süt sığırı kullanılmıştır 2 den fazla grubun karşılaştırılmasında duncan testinden yararlanılmıştır.



Kriyoprezervasyon İle Sperm Dondurma

Ali Galip ÖNAL^{*1}, Osman Kürşat SOYDAN¹, Gizem ÇELİK^{*1}

¹Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Derleme

Anahtar Kelimeler

Kriyoprezervasyon
Sperm
Damızlık
Yapay tohumlama

* Sorumlu Yazar

zmigizemcelik@gmail.com

ÖZET

Kriyoprezervasyon ile sperm dondurulması yapılarak, genetik bilgilerin daha sonraki nesle aktarılarak genetik ilerlemenin süresinin kısaltılması amaçlanır. Sperm dondurulması ile normal şartlardan daha fazla yavru elde edilir. Nesli tükenmek üzere olan hayvanlardan veya safkanlığın korunması amaçlanan hayvanlardan sperm alınır ve dondurulur. Damızlık erkek hayvanların spermleri yapay tohumlama ile işletmelerde kullanıldığı için işletme genelinde damızlık erkek hayvan beslenme zorunluluğu ortadan kalkmaktadır ve sperm dondurma işletmeler için ekonomik bir kolaylık sağlamaktadır. Aynı zamanda gen havuzundaki sperm çeşitliliğinin de artışı ile birlikte homozigotluğun da önüne geçilmesi mümkündür.

Bu çalışmanın amacı damızlık hayvanlardan veya safkan hayvanlardan alınan spermlerin dondurulması ile genetik bilgilerin korunarak saklanması ve diğer nesillere aktarılmasıdır.





