15. ULUSAL ZOOTEKNİ ÖĞRENCİ KONGRESİ

9-11 MAYIS 2022

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ-ADANA

BİLDİRİLER KİTABI



İÇİNDEKİLER

Sayfa

Sözlü Bildiriler.....1

Zootekni Alanında Yatırım ve İşletme Yönetimi; Kritik Kontrol Noktaları (Çağrılı Bildiri)....3

Alpin ve Saanen Keçilerinde Bazı Döl Verim Ölçütlerinin Belirlenmesi ve Doğan Yavrularda Büyüme Performansının Karşılaştırılması.....5

Ankara Keçilerinde Bazı Büyüme ve Döl Verimi Özellikleri.....6

Küçükbaş Hayvanlarda Döl Veriminin Artırılması Yolları.....7

İvesi ve Çukurova Et Koyunlarında Bazı Döl Verim Ölçütlerinin Belirlenmesi ve Doğan Yavrularda Büyüme Performansının Karşılaştırılması.....8

The Expression of Immune Genes in Response to Lipopolysaccharide (LPS) and Lipoteichoic acid (LTA) to Enhance the Activities of Alveolar Macrophages Phagocytes Induce the Anti-Inflammatory Cytokine in Sheep Lung.....10

Çiftlik Hayvanlarında Genom Çapında İlişkilendirme Çalışmaları.....11

The Expression of *IL-6* gene in Response to *Mannheimia haemolytica* Bacteria in Sheep Alveolar Macrophages *in vitro*.....12

Çiftlik Hayvanlarında Genomik Seleksiyon.....13

Ambalajlı Günlük Sütlerin Kimyasal ve Duyusal Özelliklerinin Belirlenmesi.....15

Sığırcılık İşletmelerinde Döl Verim Ölçütleri ve Döl Verim Ölçütü Olarak DIM ve Önemi..16

Farklı Sığır Irklarında Kolostrum Kalitesinin Araştırılması.....29

Süt Sığırında Kızgınlığın Belirlenmesinde Hassas Hayvancılık ve Bilgi İletişim Teknolojilerinin Kullanımı.....30

Rasyona Keten Tohumu Yağı İlavesinin *İn Vitro* Ruminal Fermantasyon ve Biyohidrojenasyona Etkilerinin Belirlenmesi.....32

Tarladan Yemlemeye Silaj Kalitesini İyileştirmek İçin Kullanılan Yeni Teknolojiler.....33

Events of Parturition in Sheep.....34

Esansiyel Yağların Rumen Fermantasyon Parametreleri Üzerine Etkileri.....42

Sponsor Sunuları.....43

Cargill.....44

Abalıoğlu Yem 46

Sunar Grup……...…….47

İliksoft Yazılım……..49

Yumurta Ağırlığına Etki Eden Faktörlerin Path Analizi ile İncelenmesi 53

Normallik Analizleri ve Bir Uygulama 54

İki Faktörlü Tekrarlanan Ölçümlü Bir Denemenin SPSS İle Analizi 55

Tekerrür Sayısı Eşit Olmayan Tesadüf Parselleri Deneme Planında SPSS Kullanımı 71

Tavuklarda Gagalama Davranışı, Gaga Kesiminin Yöntemleri, Uygulanışı ve Refah İlişkisi 73

Tavukçulukta Yerli Atılımlar 74

The Effect of Production systems on Keel Bone Damage (KBD) and the subsequent influence of KBD on Production parameters and welfare (Behavioral, Physiological and Clinical changes) in Laying Hens.....75

Türkiye'de Hindi Eti Üretimi ve Önemi.....76

Etlik Piliç İçme Suyuna İlave Edilen İsveç Şurubunun Büyüme Performansına Etkileri.....78

Effects of Stocking Density and Ascorbic Acid Supplementation to Diets on Tonic Immobility, Panting and Feather Loss in Laying Hens in Heat Stress.....79

Yonca ve Mısır Silajı Fermantasyon Özellikleri ile Besin Madde Komposizyonu 80

Tarımsal Atıklarının Hayvan Beslemede Kaba Yem Olarak Değerlendirilmesi 81

Maydanoz Balı, Üretimi ve Bazı Kimyasal Özellikleri.....83

Bal Arılarında Koloni Sağlığının Korunmasında *Lactobacillus kunkeei* Bakterisinin Önemi .84

Türkiye'deki Arı Ölümlerinin Nedenleri ve Çözüm Önerileri (Çağrılı Bildiri) 85

Poster Bildiriler……..….92

Sığırlarda Duyu Özellikleri, Davranış ve Sosyal Yapı.....93

Süt Sığırlarında Süt Kalitesi ve Verimini Etkileyen Faktörler 94

Güvenli Sığır Yönetimi.....95

Maternal Heat Stress and Its Effects on Calves 96

Başarılı Buzağı Büyütmede Kritik Noktalar.....98

Kurbanlık Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği.....99

Nutritional and Medicinal Characteristics of Camel Milk 100
Deve Sütünün Beslenme ve Tibbi Özellikleri.....101
Büyükbaş Hayvancılıkta Yeni Nesil Teknolojik Mekanizasyonlar 102
Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinde Sürü Yönetimi ve Kayıt Tutma 103
Sığırcılıkta Yabani Kuş Sorunu 104
Süt Sığırcılığında Modern Gübre Yönetimi.....105
Sığır Besi İşletmelerinde Tartım İşlemi ve Önemi.....106
Robotik Sağım Sistemleri ve Süt Sığırı Yetiştiriciliğindeki Önemi 107
Türkiye'de Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılığın Son 50 Yılı 108
Genç Ankara Keçilerinde Bazı Tiftik Kalite Özellikleri 109
Hatıra Orman Arazilerinde Meraya Dayalı Koyun Yetiştiriciliği.....110
Küçükbaş Hayvanların Çiftleşmesini Etkileyen Faktörler 111
Koyunlarda Verimle İlişkili Olan Aday Genler 112
Kazlarda Görülen Davranışlar.....113
Yumurta Tavuklarında Zorlamalı Tüy Dokum Programı ve Yöntemlerinin Yumurta Kalitesine Etkisi.....114
Türkiye'de Yaygın Yetiştirilen Bazı Kafes Kuşları 115
Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Civciv Kalitesi 116
Tavuklarda Tüy Çekme ve Kanibalizm.....117
Türkiye'de Yavaş Gelişen Etlik Piliçler 118
İşlenmiş Yumurta Sektörü, Son Gelişmeler, Yeni Yaklaşımlar 119
Tavuklarda İçme Suyunun Kalitesi ve Önemi 120
İklim Değişikliğinin Çiftlik Hayvanları Üzerine Etkileri.....121
Türkiye'de Sürdürülebilir Hayvansal Gıda Üretimi İçin İklim Değişikliği ve Organik Tarım Çalışmaları.....122
Çiftlik Hayvanlarının Nakil İşlemleri Sırasındaki Refahı, Strese Bağlı Olan Rahatsızlıklar ve Uygunsuz Taşımacılığın Hayvansal Üretime Etkisi 123
Hayvan Refahı.....124

Hayvansal Ürünlerde Görülen Mikrobiyolojik Bozulmalar ve Alınacak Önlemler 125
Memeli Çiftlik Hayvanlarında Sıcaklık Stresinin Üreme Fonksiyonlarına Etkisi 126
Teknoloji Çağında Robotik Sağım Sistemi 127
Süt Sığırlarında Süt Verimini Arttırmaya Yönelik Beslenme 128
Süt Sığırcılığında DDGS'lerin (Kurutulmuş Damıtma-Tane ve Çözünürleri) Kullanılması. 129
Ruminantlarda Metan Emisyonunu Azaltmak İçin Kullanılan Beslenme Yöntemleri 130
Preruminant Dönem Beslemesi Üstüne Bir Derleme 131
Koyun Yetiştiriciliğinde Ek Yemlemenin Önemi 132
Insects as a Feed Resource for Feeding of Ruminants 133
Rasyon Bileşiminin ve Fiziksel Formunun Etlik Piliçlerde Et Kalitesi Üzerine Etkisi 134
Mycotoxins in Animal Feeds and Effects on Poultry Production 135
Microalgae as Feed Source in Functional Animal Food Production 136
Fonksiyonel Hayvan Gıda Üretiminde Yem Kaynağı Olarak Mikroalgea 137
Sorgum x Sudanotu Melezinin Hayvan Beslemedeki Yeri 138
Silajlarda Aerobik Stabilitenin Değerlendirilmesinde Kullanılan Metotlar 139
Böceklerin Hayvan Beslemede Alternatif Protein Kaynakları Olarak Kullanımı 140
Hayvansal Üretimde Gıda Olarak Tüketilmeyen Ürünlerin Kalitesi Üzerine Beslemenin ... 141
Böceklerin Yem Sektöründeki Önemi 142
Epigenetics And Embryogensis-Translating Light Signals into Post-Hatch Production Efficiency in Chicken 143
Çiftlik Hayvanlarında Moleküler Markörlerin Önemi 144
Rumen Mikroorganizmalarında Moleküler Genetik Çalışmalar 145
F Testi ile t testi Arasındaki İlişki 146

Microalgae as Feed Source in Functional Animal Food Production

Aisha Ali Ahmed[1], Mohamed Mustaf Mohamed[1], Mohamed Abdikadir Farah1[1], Maimun Muse Mohamud[1], Yusuf Konca[1]

[1]The University of Erciyes, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Kayseri

Abstract

Microalgae are aquatic unicellular or multicellular microorganisms and their size changes from 0 to 200 μm. They are considered photoautotrophic and heterotrophic organisms. Microalgae have a wide range of proteins, lipids, carbohydrates, vitamins, minerals, bioactive compounds, such as pigments, PUFAs, and antioxidants, so they can be used as supplements in animal feeds. Some microalgae produce high amount of polyunsaturated fatty acids (omega -3 i.e.) including eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acids (DHA) and when they use in animal diets the amount of these components for enriching EPA and DHA levels in meat, milk and eggs. Also some strains from the *Phaeodactylum*, *Nannochloropsis*, *Arthrospira*, *Thraustochytrium* and *Schizochytrium* genera can produce a high amounts of EPA, DHA, and/or γ-linolenic acid. However, microalgae have a variable nutrient components, depending on their species, and production environment, enzymes, and status of biomass (whole algae or defatted meal). About 30% of the total algal production is sold for animal feeding. The algae of *Spirulina* (*Arthrospira*) and *Chlorella* sp. belong to major microalgae used for animal feeding. Microalgae such as Chlorella and Spirulina are used in animal feeds and very positive results are obtained. Spirulina has a high protein (60 to 71%) and supports both protein and essential fatty acids when added to the diet, and the omega-3 fatty acid content of the products (total PUFA ratio 1.7%, and linoleic and γ-linolenic acids account of its 45%).) may increase significantly, depending on the level involved. In studies with microalgae, comparisons are made with rations that include fish meal and oil as omega-3 sources, and satisfactory results are obtained. However, studies have shown that when they add more than 10% to the ration, they reduce performance and therefore should be used at a limited level. Microalgae can be used in the production of functional animal food thanks to its richness in nutrient content and active ingredients.

Keywords: Microalgae, functional foods, feed additive, product quality

Fonksiyonel Hayvan Gıda Üretiminde Yem Kaynağı Olarak Mikroalgea

Aisha Ali Ahmed[1], Mohamed Mustaf Mohamed[1], Mohamed Abdikadir Farah1[1], Maimun Muse Mohamud[1], Yusuf Konca[1]

[1]Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

Öz

Mikroalgler, suda yaşayan tek hücreli veya çok hücreli mikroorganizmalardır ve boyutları 0 ila 200 µm arasında değişir. Fototrofik ve heterotrofik organizmalar olarak kabul edilirler. Mikroalgler çok çeşitli proteinler, lipidler, karbonhidratlar, vitaminler, mineraller, pigmentler, PUFA'lar ve antioksidanlar gibi biyoaktif bileşiklere sahiptir, bu nedenle hayvan yemlerinde takviye olarak kullanılabilirler. Bazı mikroalgler, eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asitler (DHA) dahil olmak üzere yüksek miktarda çoklu doymamış yağ asitleri (omega-3 vb.) üretirler ve hayvan diyetlerinde kullandıklarında et, süt ve etteki EPA ve DHA düzeylerini zenginleştirmek için kullanırlar. Ayrıca *Phaeodactylum, Nannochloropsis, Arthrospira, Thraustochytrium* ve *Schizochytrium* cinslerinden bazı suşlar yüksek miktarlarda EPA, DHA ve/veya alfa-linolenik asit üretebilir. Bununla birlikte, mikroalgler, türlerine, üretim ortamına, enzimlere ve biyokütlenin durumuna (bütün yosun veya yağı alınmış küspe) bağlı olarak değişen bir besin bileşenine sahiptir. Toplam alg üretiminin yaklaşık %30'u hayvan besleme için satılmaktadır. Spirulina (*Arthrospira*) ve Chlorella sp. hayvan beslemede kullanılan başlıca mikroalglerdir. Hayvan yemlerinde chlorella ve spirulina gibi mikroalgler kullanıldığında çok olumlu sonuçlar alınmaktadır. Spirulina yüksek bir proteine sahiptir (%60-71) ve diyete eklendiğinde hem proteini hem de esansiyel yağ asitlerini ve ürünlerin omega-3 yağ asidi içeriğini (toplam PUFA oranı %1,7 ve bunun %45'i linoleik ve γ-linolenik asitleri) ilgili seviyeye bağlı olarak önemli ölçüde artabilir. Mikroalglerle yapılan çalışmalarda omega-3 kaynağı olarak balık unu ve yağı içeren rasyonlarla karşılaştırmalar yapılmakta ve tatmin edici sonuçlar alınmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar, rasyona %10'dan fazla mikroalg eklendiğinde kanatlı performansını düşürdüğünü ve bu nedenle sınırlı düzeyde kullanılması gerektiğini göstermiştir. Mikroalgler gerek besin maddesi içeriği zenginliği ve gerekse aktif bileşenleri sayesinde fonksiyonel hayvansal gıda üretiminde kullanılabilirler.

Anahtar kelimeler: Mikroalg, fonksiyonel gıdalar, yem katkı maddesi, ürün kalitesi