



MART 2017
YIL 25 SAYI 78

TÜRKİYE YEM SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ
DERNEĞİ İKTİSADİ İŞLETMESİ
ADINA YAYIN SAHİBİ VE
SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Serkan ÖZBUDAK

EDİTÖR

Prof. Dr. Nizamettin ŞENKÖYLÜ

YAYIN KURULU

Prof. Dr. İbrahim AK
Prof. Dr. İbrahim ÇİFTÇİ
Prof. Dr. Hasan Rüştü KUTLU
Prof. Dr. Şakir Doğan TUNCER
Prof. Dr. Sakine YALÇIN
Prof. Dr. Necmettin CEYLAN
Dr. Hüseyin BÜYÜKŞAHİN
Dr. İ. Hakkı ERDOĐDU

İDARE ve YAZIŞMA ADRESİ

Çetin Emeç Bulvarı 2. Cad. No:38/7
06460 Öveçler – Dikmen / ANKARA
Tel: (0312) 472 83 20 Faks: 472 83 23
e-mail: info@yem.org.tr

TÜRKİYE YEM SANAYİCİLERİ
BİRLİĞİ DERNEĞİ İKTİSADİ İŞLETMESİ
Akbank Balgat Şubesi
IBAN: TR52 0004 6006 4688 8000 036938
Garanti Bankası Çetin Emeç Şubesi
IBAN: TR10 0006 2000 461 0000 6299065

Dergide yayımlanan yazıların sorumluluğu
yazarlarına aittir. "Yem Magazin" ibaresi
kullanılmadan alıntı yapılamaz.

Dört Ayda Bir Yayınlanır

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın

Baskı Tarihi: 24 Mart 2017

Baskı Adedi: 1000 Adet basılmıştır.

HAKEMLİ DERGİDİR.

CAB Abstracts tarafından taranmaktadır.
<http://bit.ly/2kvSDCO>

Baskı:



2. Matbaacılar Sitesi 1534. (578.) Sk.
No. 9 İvedik O.S.B. / ANKARA

Tel : (0.312) 384 19 42 • Fax : (0.312) 384 18 77
www.poyrazofset.com.tr • poyrazofset@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Başkanın Kaleminden
M. Ülkü KARAKUŞ

3

Güncel

7

3065 Sayılı Kanununun 13/1 Maddesindeki Yem Teslimlerinden
Doğan Kdv İade Sürecinde Yaşanan Sorunlar
Mehmet Ertuğrul AKKOYUNLU

30

Resmi Gazeteden

35

Kanatlı Hayvan Yemlerinde Arabinoksilan Oligosakaritler
ve Bağırsak Sağlığı Üzerine Etkileri
Mohammad VADIEI

39

Kaba Yemlerin Değerlendirilmesi
Prof. Dr. Armağan HAYIRLI

49

Yem Bitkileri Desteğindeki Değişimler
ve Afyonkarahisar'daki Yansıması
Dr. Nurten AKSU, Dr. Önder SEHAR

59

Bir Yem Katkı Maddesi Olan L-Karnitinin
Toksik Maddelere Karşı Koruyucu Rolü
Şule Yurdağül ÖZSOY, Bülent ÖZSOY

69

Yazım Kuralları

72

YEM MAGAZİN

Sektörünün öncüsü Beypiliç'ten yine bir ilk!



TÜM ÇİFTLİKLERİMİZDE



ECAS TARAFINDAN

SERTİFİKALANDIRILMIŞTIR. KSK KODU: TR.İTU.4



Beypiliç, bütün yetiştirme çiftliklerinde

"İyi Tarım Uygulamaları"

sertifikasını alan ilk ve tek marka oldu.

beypiliç®

www.beypilic.com.tr



M. ÜLKÜ
KARAKUŞ

Sevgili Dostlar,

Ulusal ekonomimizin dış dünyaya en az muhtaç olacağı bir modelin uygulanması gerekliliğine yürekten inanıyoruz. Bu yönde oluşturulacak politikalara ihtiyacımızın her zamankinden daha fazla olduğunu düşünüyoruz.

Malumlarınız olduğu üzere, ülkemiz karma yem üretimi Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre 2016 yılı için 20,4 milyon ton olarak açıklandı. Açıklanan bu veriler doğrultusunda 2016 yılında toplam karma yem üretiminde 2015 yılına göre %1,5 artış gözlenmiştir.

Beyaz et üretiminde 2016 yılında 2015 yılına göre %2, ihracatında ise %9 civarında azalmanın olması broiler yem üretiminde %5 seviyesinde bir azalmayı açıklamaktadır. Ancak aynı dönemde, yumurta üretiminde %8, ihracatında %32 seviyesindeki artışa rağmen yumurta yemi üretimindeki %13'lük azalış, yumurta ve yumurta yemi üretim rakamları arasında tutarsızlıkların olduğunu göstermektedir.

Bunların dışında, kırmızı et ve süt üretimimizin 2016 yılında 2015 yılına göre çok değişmesine rağmen ruminant yem üretiminde %10 seviyesinde artış gözlenmiştir. Bu artışın birçok nedeni olması yanında, entansif besiciliğin yaygınlaşmaya başlaması, karma yemlerde KDV'nin sıfırlanması, hububat ve yan ürünlerindeki fiyat artışları neticesinde karma yeme yönelme, kaba yem arzının yeterli olmaması gibi hususlar temel nedenler arasında gösterilebilir.

Balık yemlerindeki %23 seviyesindeki üretim artışı ise balık yetiştiriciliğimizdeki gelişiminin bir göstergesi olarak memnuniyet vericidir.

Ülkemizde 20 milyon tonun üzerinde yem üretiliyor ancak, uygun fiyat ile hammadde temininde önemli sıkıntılar yaşamaya devam ediyoruz. Yılbaşından itibaren hayvansal yan ürünlerin tür içi kullanımının yasaklanmasıyla hammadde temini sorunlarımıza bir yenisini daha eklemiştir. Yüksek oranda hayvansal protein, esansiyel aminoasitler, kalsiyum, fosfor ve metabolik enerji içeren bu ürünlerin kanatlı sektöründe kullanılamayacak olması beraberinde birçok problemi getirmiştir. Yapılan hesaplamalara göre kanatlı sektörünün 1 yıllık kaybı; kullanılamayacak olan mamul maddenin parasal değeri (122 milyon EUR), ekstra yem maliyeti (95,1 milyon EUR), tesis yatırım maliyeti (24 milyon EUR), iş gücü kaybı (2,5 milyon EUR) ve enerji gideri (34,1 milyon EUR) toplamı olan 277,7 milyon EUR olarak bulunmuştur. Tamamen yerli üretimimiz olan bu ürünlerden vazgeçilerek daha fazla ithal ürünlere yönelmemiz kendimize yeterliliği azalttığı gibi ekstra maliyetlerin de oluşmasına neden olmaktadır.

Bilimsel görüşler, kanatlı yemlerinde aynı tür kanatlılardan elde edilen ürünlerin kullanılması durumunda insan ve hayvan sağlığına yönelik olumsuz etkilerinin olmadığını açık bir şekilde ifade etmektedir. Buna rağmen hiçbir bilimsel gerekçesi olmayan bu yasaklama ile kullanılmayacak olan yan ürünlerin değerlendirilmesi veya bertarafı ile ilgili yeterli tesislerin olmaması çok daha büyük çevre felaketlerini beraberinde getirecektir. Sayılan bu nedenlerle bu yasaklamadan acilen geri dönülmesini bekliyoruz.

Son aylarda arpa ve mısır stoklarının azaldığı yönünde alınan bilgiler doğrultusunda TMO ile yapılan toplantılar neticesinde TMO şimdilik 100 bin ton arpa ithal etme kararı almıştır. TMO yetkilileri önümüzdeki aylarda da hububat piyasalarını hassas bir şekilde takip ederek, gerektiğinde acilen müdahale edebilecek durumda olduklarını bildirmişlerdir.

Bu sene Derneğimizin 35. Olağan Genel Kurulunu 05 Nisan 2017 Çarşamba günü saat 14:00'de Sheraton Ankara Hotel & Convention Center'da topluyoruz. Bu vesile ile tüm üyelerimizi ve sektör paydaşlarımızı Genel Kurulumuza davet ediyor, hepinize hayırlı işler diliyorum.



Sıradaki ne?

150.000 metrekare alan üzerine kurulu, 100.000 ton hammadde depolama kapasitesine sahip ve saatte 100 ton üretim yapabilen Rusya'nın en büyük yem fabrikası proses teknolojilerinde bizim uzmanlığımıza güvendi.

Proses teknolojilerinde sahip olduğumuz 50 yıllık deneyimle gelecek projelere daha güvenle bakıyoruz.



FEED MACHINES OF THE WORLD



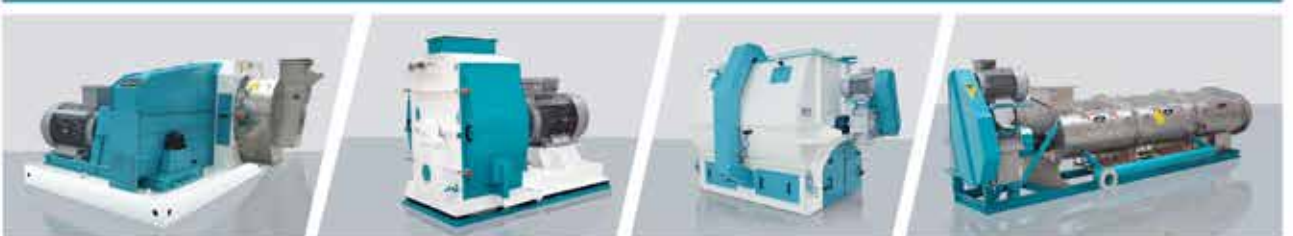
**TURNKEY
FEED MILLING
PROJECT**



ORYEM

www.oryem.com.tr

CLEANING AND ASPIRATION / MILLING AND MIXING / PELLETIZING
TRANSPORTATION EQUIPMENT / AUTOMATION / PACKING AND STORAGE





TMO GENEL MÜDÜRÜ İSMAİL KEMALOĞLU BİRLİĞİMİZİ ZİYARET ETTİ

TMÖ Genel Müdürü İsmail Kemaloğlu beraberinde TMO Alım ve Muhafaza Dairesi Başkanı Hacı Baran ve TMO Ticaret Dairesi Başkanı Cihan Soyalp ile 09.03.2017 tarihinde Birliğimizi ziyaret ederek, Başkanımız M. Ülkü Karakuş ve Yönetim ve Denetim Kurulu Üyelerimiz ile bir araya gelmişlerdir. Ziyarete hububat piyasaları ve TMO politikaları görüşülmüştür.

Birliğimiz yetkilileri;

Piyasalarda arpa temini konusunda önemli seviyede sıkıntıların bulunduğunu, arpa fiyatlarının 1.000 TL/Ton'a yaklaştığını ve bulunamadığını,

Mısır konusunda TMO tarafından ortaya koyulan iradenin yem sanayicilerince memnuniyetle karşılandığını,

TMO'nun Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde bulunan mısır stoklarının TMO'nun İç ve Batı bölgelerine nakletmesinin uygun olacağını dile getirmişlerdir.

TMO Genel Müdürü İsmail Kemaloğlu ise;

En az 100 bin ton olmak üzere arpa ithalatı için girişimlerin tamamlandığını, kararın Cumhurbaşkanlığı'nda imzada beklediğini, bu imzanın 1-2 güne çıkacağını, 2 hafta içerisinde de arpanın Türkiye limanlarına geleceğini,

TMO stoklarında şu an için 1.2 milyon ton mısırın bulunduğunu, Mayıs sonuna kadar mısır konusunda bir sıkıntının öngörülmediğini, ancak piyasayı düzenli olarak takip ederek gerektiği anda bir miktar mısır ithal edebilmek için hazır olduklarını,

Tüccarlara yönelik mısır satışlarını durdurduklarını,

Mısır konusunda TMO'nun önceliğinin dahilde işlem belgeli satışları yönetmek olmadığını, daha çok iç piyasadaki sanayici ve yumurta üreticilerine satışı hedeflediklerini,

Nakliye konusundaki sıkıntıları gidermek üzere birçok girişim yaptıklarını ancak bu konuda sanayicilerden de somut verilerle destek beklediklerini söylemiştir.

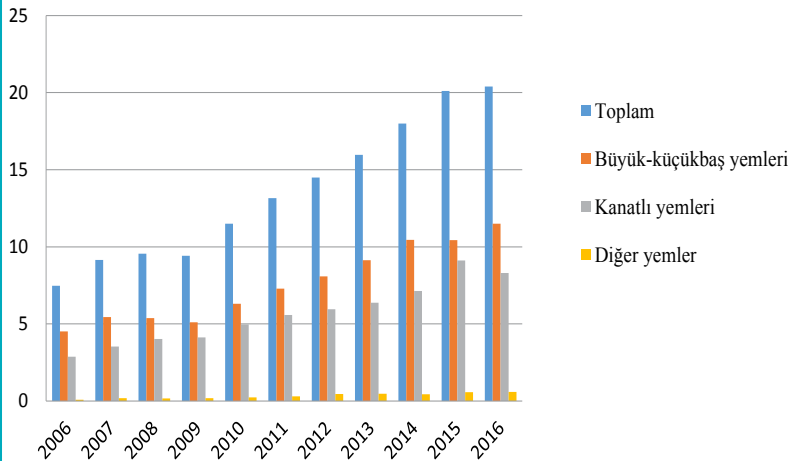


YEM DAİRE BAŞKANI BİRLİĞİMİZİ ZİYARET ETTİ

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yem Daire Başkanı Kayahan Kayhan, Yem Daire Grup Çalışma Sorumluları Dr. Seval Ünal ve Halit Tanrıverdi ile Birliğimizi ziyaret etti.

Birliğimiz Başkanı M. Ülkü Karakuş, Başkan Yardımcımız Bekir Taşkaldıran, Yönetim Kurulu Üyelerimiz Zeki Zorbaz ile Oğuz Tuna'nın yer aldığı buluşmada, sektörümüzün gelişimi ve sorunlarının çözümüne yönelik olarak iki kurum arasındaki yakın işbirliğinin artırılarak devam ettirilmesi temennimiz dile getirildi.

TÜRKİYE KARMA YEM ÜRETİMİ (Milyon ton)



KARMA YEM ÜRETİMİMİZ ARTIŞINI SÜRDÜRDÜ

Türkiye karma yem üretimi 2016 yılında 2015 yılına göre %1,5 artarak 20,4 milyon tona ulaştı. 2016 yılında 2015 yılına göre büyük-küçükbaş yem üretiminde %10, diğer yemlerde ise %4 seviyesinde üretim artışına karşın kanatlı yemlerinde %9'luk bir azalış gözlemlenmiştir.

Kaynak: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

VETERİNER TAVUKÇULUK DERNEĞİ TOPLANTISINA KATILDIK

Veteriner Tavukçuluk Derneği tarafından düzenlenen “Önemli Kanatlı Hastalıkları: Epidemiyoloji ve Kontrol-2” konulu bilimsel toplantı 22 Şubat 2017 tarihinde Ankara’da gerçekleştirilmiştir.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı temsilcileri, akademisyenler, kanatlı sektörü ve ilgili sivil toplum kuruluşu temsilcilerini kapsayan 200’ü aşkın katılımcının bulunduğu toplantı, “Üretim hedefleri ve potansiyel problemler”, “Avian Influenza: Epidemiyoloji ve kontrol”, “ILT ve IB Epidemiyoloji ve kontrol” ve “Hastalıkların kontrolü ve ekonomik analiz” olmak üzere 4 ana oturumdan oluşmuştur.

Söz konusu toplantıya Başkanımız M. Ülkü Karakuş konuşmacı olarak katılmış ve “Türkiye’de Yem Üretimi: Hedefler ve Potansiyel Problemler” konulu sunumunda karma yem sektörünün mevcut durumu, gelişimi, yaşanan sıkıntılar ve çözüm önerilerine değinmiştir.

Toplantıda ayrıca, kanatlı üretimini ve uluslararası ticareti olumsuz etkileyen kanatlı hastalıklarının kontrolü ile ilgili çalışmalar sunulmuştur.



YEMLERDE ÜRE KONUSUNDA TOPLANTI YAPTIK

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yem Daire Başkanlığında, 16.02.2016 tarihinde yem ve yem hammaddelerinde üre aranması, hedef olmayan türlerde üre kullanımının ortaya çıkarılabileceği olumsuz etkiler, üre tayin metotları gibi konuların görüldüğü bir toplantı düzenlenmiştir.

Toplantıya Gıda ve Kontrol Genel Müdür Yardımcısı Harun Seçkin, Yem Daire Başkanı Kayahan Kayhan, Yem Daire Başkanlığı, Gıda Kontrol ve Laboratuvarlar Daire Başkanlığı uzmanları, Birliğimizi temsilen Yönetim Kurulu üyemiz Zeki Zorbaz, Genel Sekreterimiz Serkan Özbudak, Hayvan Besleme Bilim Derneği, Besd-Bir, Yum-Bir, Tüyekad, Ankara Üniversitesi Ziraat ve Veteriner Fakültesi temsilcileri katılmıştır.

Toplantıya Yem Daire Başkanlığınca yapılan sunum ile başlanmış, sunumda:

Bakanlıkça, mısır kepeği, mısır glütenu, buğday

kepeği, melas, DDGS gibi yem maddelerinde yapılan analizlerde %0,4-0,7 arasında üre tespit edildiği,

Üre analizlerinin aynı prensibe dayalı kolorimetrik metotlar olan, AOAC 96707, TS 10338 ve Yemlerin Resmî Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarına Dair Yönetmelik Ekinde yer alan üre tayin metoduna göre yapılabildiği,

Üre ve azot tayin metotlarının birbirinden farklı olduğu,

Türkiye’de kullanılan üre tayin metodunun AB’de kullanılan metodun aynısı olduğu,

Bitki ve Bitkisel Ürünler Sınır Kontrol Daire Başkanlığınca, üre tespit edilen ürünlerin sadece ruminant yemlerine verileceği konusunda firmalardan taahhüt istenmeye başlandığı,

Ancak kanatlı üreticilerine de hammadde arz eden bazı firmalarca etikette üre belirtilmesinden kaçınıldığı söylenmiş,



Üre analiz metotları ve kanatlı rasyonlarına giren ürenin kanatlılarda gösterdiği etkiler ile ilgili bazı literatür örnekleri katılımcılarla paylaşılmıştır.

Katılımcılar tarafından:

Kanatlı rasyonlarının artık sindirilebilir aminoasit düzeyine göre ayarlandığı, %1 ham protein artışı sağlamak için bile olsa kanatlı yemlerine üre katılmasının hayvan performansını olumsuz etkileyeceği,

Bu nedenle kanatlı yetiştiricilerinin üre içeren hammaddeleri tercih etmeyecekleri, hammadde arz edenlerin de bu durumun bilincinde oldukları,

Çözünebilir özellikli olmaları nedeniyle melas, vinas şilempe gibi şeker sanayi yan ürünleri ile DDGS gibi yem maddelerinde üre analizlerinde hataların sık yapıldığı,

ABD’de numunenin serbest azot içeriğinin fazla olması durumunda spektrofotometre ölçüm hassasiyetinin 435 nm olarak ayarlandığı, bizde kullanılan hassasiyetin ise 420 nm olduğu bu durumda hata yapma riskinin arttığı,

Bunun haricinde, enzimatik metot ile kolorimetrik metot arasında da önemli farklılıklar olduğu, enzimatik metodun daha doğru sonuç verdiği,

Kolorimetrik metot ile sistin, metiyonin gibi kürtürlü aminoasitlerin dahi üre olarak görülebildiği,

Maserasyon suyu uygulamasının olduğu ürünlerde aminoasitlerin serbest hale geçtiği, bu durumda da aminoasitlerin üre olarak görülebildiği,

Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik’in Ek-2’si kısıtlanan maddeler bölümünde “Üre, etikette belirtilmesi şartıyla rümen gelişimini tamamlamış rümant rasyonlarında en fazla %2 oranında kullanılabilir. Diğer hayvan türlerinin rasyonlarında kullanılmaz.” denildiği, ancak yem katkı maddeleri listesinde bazı üre ve türevlerinin kullanımında hayvan türü kısıtlaması yapılmadığı, bu durumun karmaşaya neden olduğu,

Bakanlıkça organik asit karışımlarında dahi üreye bakıldığı, bu durumun olumsuzluklara yol açtığı dile getirilmiş,

Enzimatik metot, spektrofotometre ile 435 nm ve 420 nm ölçüm hassasiyetine göre yapılan üre analizlerindeki farklılıkları gösteren literatür örnekleri katılımcılarla paylaşılmıştır.

Daha çok üre analiz yöntemlerine odaklanılan toplantıda, katılımcılarca:

Doğrulama amacıyla, üre tespit edilen örneklerde, enzimatik metot ve 435 nm ölçüm hassasiyeti ile de analiz yapılması,

Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik’in Ek-2’si kısıtlanan maddeler bölümünün AB mevzuatına göre yeniden düzenlenmesi gerektiği söylenmiştir.

Bakanlık yetkilileri ise yönetmelik değişikliği ve üre tespitinde alternatif analiz metotlarını değerlendirmeye alacaklarını iletmişlerdir.



TAGEM
TARIMSAL ARASTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
2017 YILI PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI
05 ŞUBAT - 04 MART 2017
ANTALYA

GÜNCEL



ARAŞTIRMACILAR 2017 YILI PROGRAM DEĞERLENDİRME TOPLANTISINDA BİR ARAYA GELDİ

Ülkemizin tarımsal araştırma önceliklerinin, hedeflerinin ve politikalarının belirlenmesi amacıyla TAGEM tarafından 2017 Yılı Proje Değerlendirme Toplantıları 5 Şubat – 4 Mart 2017 tarihleri arasında Antalya’da düzenlenmiştir.

Toplantıya, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığımızın Merkez Kuruluşları, Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri ve Araştırma yetkisi verilmiş kuruluşlar, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, İlgili Bakanlık Kuruluşları ve Özel Sektör temsilcilerinden oluşan yaklaşık 2400 kişi katılım sağlamıştır.

Farklı grup ve oturumlarda gerçekleştirilen Proje Değerlendirme Toplantılarında “**Tarımsal Araştırma Mastır Planı**” hedefleri doğrultusunda, yeni teklif projeler, devam eden projeler ve sonuçlanan projelerin görüşülmesi, araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılması ve yayınlanmasını karara bağlamak amacıyla değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu kapsamda düzenlenen “Hayvan Besleme ve Yem Araştırmaları Toplantısı”na Birliğimizi temsilen Genel Sekreterimiz Serkan Özbudak katılmıştır.

Bazı gıda yan sanayi ürünlerinin yem sanayinde değerlendirilebilmesi, balık beslemede protein içeren alternatif yem maddeleri, tıbbi aromatik bitki-

lerin hayvan beslemede kullanım denemeleri, analiz yöntemlerinin karşılaştırılması, bazı meraların besin madde içeriklerinin belirlenmesi gibi projelerin görüşüldüğü toplantıda ayrıca konusunda uzman akademisyenlerce yapılan;

Rezidüel yem tüketimi ve ıslah çalışmalarında kullanım (Prof. Dr. Behiç Coşkun)

Farklı üretim sistemlerinden elde edilen çekirdeksiz kuru zeytin posasının hayvan beslemede yem olarak kullanım olanakları, et ve süt verimi ile kalitesine etkisi (Prof. Dr. İbrahim Ak)

Ruminant besleme ve yem çalışmalarında araştırma öncelikleri (Prof. Dr. Aydan Yılmaz)

Ruminantlarda yem yağ asiti kompozisyonunun rumen ve kas yağ asiti üzerine etkisi (Prof. Dr. Gülcan Demirel)

Yapay sinir ağları (Prof. Dr. Çiğdem Takma)

Balık yemlerinde antibiyotik yerine alternatif yem katkı maddeleri; organik asit ve probiyotik (Prof. Dr. Sebahattin Ergün)

Süt sığırlarının kuru dönemde beslenmesi (Prof. Dr. İsmet Türkmen)

Sunumları katılımcılarca ilgi görmüştür.

TMO SEKTÖR DEĞERLENDİRME TOPLANTISINDAYDIK



TMO tarafından, sektör değerlendirme toplantısı 31.01.2017 tarihinde TMO güvercinlik tesislerinde yapıldı. TMO Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü İsmail Kemaloğlu Başkanlığında düzenlenen toplantıya, TMO'nun tüm birimlerindeki yetkililerin yanında, Başkanımız M. Ülkü Karakuş, TUSAF, Setbir, Besd-Bir, TMSD, NÜD, çeltik üretici birlikleri borsa temsilcileri, gibi sivil toplum kuruluşları ve özel firma temsilcileri katılmıştır.

Toplantı TMO Ticaret Dairesi Başkanı Cihan Soyalp'ın hububat piyasalarına ilişkin sunumu ile başlamış olup, dünya ve Türkiye hububat piyasaları ile ilgili genel bilgiler katılımcılar ile paylaşılmıştır. Cihan Soyalp sunumunda:

Dünya genelinde hububat üretiminde artışın olduğunu, bu artışın son 4 yılda rekor seviyelere ulaştığını,

Türkiye'nin ithal ettiği buğdaylarda geçen yıla kıyasla %2-7 arasında fiyat artışı olduğunu,

Yine ithal ettiğimiz mısırlarda %1 ve arpada ise %6 oranında fiyat azalışlarının görüldüğünü,

2016 yılında TMO'nun 1,6 milyon tonu ekmeklik, 979 bin tonu makarnalık olmak üzere 2,6 milyon ton buğday ve 1,7 milyon ton mısır alımı yaptığını,

Hububat ithalatımızın %58'inin Rusya'dan gerçekleştiğini ancak Rusya menşeli ürünlerde kaliteye yönelik şikayetlerin olduğunu,

Mamul madde ihracatımızın arttığını, mamul madde ihracat miktarımızın 6,4 milyon ton buğday ihracatına karşılık geldiğini,

Bu verilere göre buğday konusunda Türkiye'nin ihracatçı bir ülke haline geldiğini,

TMO'nun stoklarında 1,4 milyon ton ekmeklik buğday, 175 bin ton arpa ile 1,7 milyon ton mısır bu-

lunduğunu,

TMO'nun 3 milyon ton depolama kapasitesine ulaşmak için çalışmalar yaptığını,

100 bin ton AB menşeli yüksek kaliteli buğday ithalat bağlantısının yapıldığını, bu ürünlerin 15 Şubat'ta limanlara geleceğini,

İthalat bağlantısı yapılan buğdayların 985 TL/ton fiyatla fiili tüketimlerine göre un sanayicilerine satılacağını dile getirmiştir.

TMO Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü İsmail Kemaloğlu ise:

TMO'nun sektörü düşünerek fiyat belirlediğini,

TMO stoklarındaki arpa ve mısıra yoğun bir talep bin olduğunu,

Parasını yatıran alıcılara arpa teslimatlarının daha seri yapılabilmesi yönünde çalışmaların başlatıldığını,

Artan arpa fiyatları nedeniyle bir düzenleme hazırlığında olduklarını söyleyerek sözü sektör temsilcilerine bırakmıştır.

Birliğimiz Başkanı M. Ülkü Karakuş:

Hububat rekoltelerinde, 2016 yılında 2015 yılına göre mısırdaki hemen hemen aynı seviyelerin yakalandığını, arpa ve buğdayda ise düşüşün olduğunu,

Karma yem üretimimizin 2016 yılında da artış gösterdiğini,

Karma yem üretimindeki bu artışa bağlı olarak sektörümüzün yıllık arpa ihtiyacının bir önceki yıla oranla 250 bin ton daha arttığını,

Hububat rekoltelerindeki azalışlara bağlı olarak arpa iç piyasa fiyatının 860 TL/ton'a, yemlik buğdayın 930 TL/ton'a, kepeğin ise 690 TL/ton'a çıktığını,

Bu fiyat artışlarının yem maliyetlerinin ve dolayısıyla da yem fiyatlarının artmasına neden olduğunu,

Yem sektörümüzde arpa stoklarının tükendiğini, TMO stoklarında kalan 175 bin ton arpanın yem sektörü yanında tüm kullanıcılarına ve tüccarlara yönelik satışa açılması nedeniyle sektörümüz men-supplarının bu arpaları oluşan sıralar nedeniyle satın almasının imkansız hale geldiğini,

TMO'nun mısır konusunda aldığı önlemlerin doğru olduğunu, aksi halde arpa fiyatlarının çok daha yüksek seviyelere çıkabileceğini,

Ülkemizin besi bölgesi olan Doğu bölgelerinde hayvancılıkla uğraşanların arpa stoku yapamayıp, para ile arpa kırığı satın aldığını, yüksek arpa fiyatları nedeniyle bu üreticilerin de karlı üretim yapamadığını,

Hayvan besleme esasları nedeniyle büyük-küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde arpanın yerini mısırın tam olarak tutmadığını, bu nedenle özellikle arpaya ihtiyaç bulunduğunu,

Arpa satışlarında üreticinin aradan çıktığını, yem sanayicisi lehine bir düzenlemeye ihtiyaç bulunduğunu, bunun için TMO'nun bir an önce arpa ithal ederek uygun fiyatla yem sanayicisine satması gerektiğini,

İthal edilecek arparın tüm limanlarına getirilmesi gerektiğini,

Bunun yanında TMO stoklarında bulunan arparın da sadece yem sektörüne yönelik satışına devam edilmesinin beklendiğini,

Mısırın Ocak ayı dünya fiyatının geçen yıla göre değişmeyip hatta %1 daha azaldığını,

Ancak TMO'nun DIBB kapsamında mısır satış fiyatını 2016 Ocak ayında 160 USD/ton (kapalı depolardan) iken 2017 Ocak ayında ise 170 USD/ton olarak (kapalı depolardan) belirlediğini,

2016 Ocak ayında 2,96 olan dolar kurunun 2017 Ocak ayında 3,83'e yükseldiğini,

Bu sene ile geçen sene arasındaki dolar kur farkı nedeniyle TMO'nun DIIB kapsamındaki mısır satış fiyat farkının güncel dolar kuru bazında 46 USD/ton olduğunu.

Bu farkın 2016 yılında en düşük DIIB satış fiyatının olduğu dönem baz alındığında ise 68 USD/ton'a kadar çıktığını,

Bu fiyat artışları ile ihracatçımızın rekabet etmesinin mümkün olmadığını,

İhracatımızın devam etmesi ve ülkemize döviz kazandırmak için Dolar kurundaki aşırı artışların göz önüne alınarak, TMO stoklarındaki mısırların makul

fiyatlardan ihracatçılara verilmesinin önem taşıdığını,

Bunun için DIIB kapsamında mısır satış fiyatının geriye çekilmesi gerektiğini,

İhracatçıların Marmara, Ege ve İç Anadolu bölgelerinde üretim yaptıkları gerçeğinin göz önüne alınarak DIIB kapsamında mısır ve diğer hammaddelerin satışlarının bu bölgelerdeki TMO stoklarından yapılmasının, ya da Doğu Anadolu gibi uzak bölgelerden yapılacak satışlarda nakliye farkının (70-80 TL/ton) göz önüne alınarak satış fiyatı belirlenmesinin önemli olduğunu,

2001 yılındaki krizde TMO'nun uyguladığı sabit kur uygulamasının bu yılda uygulanmasının beklendiğini,

DIIB kapsamındaki satışlarda 23 Ocak 2017 tarih ve 29957 sayılı Resmi Gazete yayınlanan "Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Tedbirler Alınması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname"nin esas alınarak dolar kurunun 3,53 TL'de sabitlenebileceğini,

Yemlik buğday satışının un sanayicileri ve bisküviciilere de yapıldığını, ancak yem sektöründe diğer yem hammaddelerin temininde de sorun olması nedeniyle yemlik buğdaya da ihtiyaç bulunduğunu,

Yemlik buğdayın iç piyasa ve DIIB kapsamında satışlarının sadece yemcilere ve bisküviciilere olacak şekilde düzenlenmesine ihtiyaç olduğunu,

Kepek fiyatlarında da rekor seviyelerde artışın olduğunu, bu fiyatlarında geriye çekilmesi gerektiğini,

TMO'nun ilerleyen yıllarda daha az piyasaya girmesinin önemli olduğunu,

Temmuz ayına kadar 2-2,5 milyon ton mısır ihtiyacımızın oluşunu söylemiştir.

İsmail Kemaloğlu ise:

Bahsedilen Kanun Hükmünde Kararname konusunda Başbakanlık ile görüştiklerini ancak, kararnamenin kamu kuruluşlarına yönelik borçları kapsamı nedeniyle TMO satışlarında uygulanamayacağını söylediğini,

Ancak bu konuda yeni bir görüşmenin daha yapılabileceğini veya TMO tarafından DIIB kapsamındaki satışlara yönelik olarak kurun sabitlenebileceğini,

TMO'nun daha çok küçük çiftçileri korumak adına piyasada var olduğunu, bu çiftçilerin ürünü satabilmesi için bir altyapı oluşturmayı amaçladıklarını dile getirmiştir.



TÜRKİYE - ÇEKYA TARIM İŞ FORUMU DÜZENLENDİ

Türkiye-Çekya Tarım İş Forumu, Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu'nun (DEİK) organizasyonu ile 31 Ocak 2017 tarihinde Ankara'da toplandı. Birliğimizi temsilen M. Ülkü Karakuş'un yer aldığı foruma, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı Sn. Faruk Çelik ile eski adı Çek Cumhuriyeti olan Çekya Tarım Bakanı Sn. Marian Jurecka'nın yanı sıra iki ülke tarım ve gıda sektörleri kamu, özel sektör ve STK temsilcileri katılmıştır.

Toplantının açılış konuşmasını yapan Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı Sn. Faruk Çelik:

Dünya genelinde 39 ülkede (29'u Afrika'da olmak üzere) gıdaya erişimde sorun olduğunu,

Dünyada en zengin yüzde 20'lik kesiminin toplam tarımsal üretimin yüzde 70'ini tükettiğini,

2050 yılına kadar tarımsal hasılanın yüzde 60 artması gerektiğini,

Çekya ile dış ticaret hacminin 5 milyar ABD Doları seviyesine çıkarılabileceğini,

Halihazırda Çekya ile ikili tarımsal ticaret hacminin 126 milyon ABD Doları seviyesinde bulunduğunu ve iki ülke ticaretinde tarımın payının sadece yüzde 4 oranında olduğunu,

Rusya tecrübesinden hareketle, Türkiye ihracatında tarım alanındaki pazarlarda çeşitlendirmenin önemli olduğunu,

Çekya ile birlikte daha çok çalışarak, üçüncü

ülkelerde de işbirliği potansiyelinin artırılması gerektiğini vurgulamıştır.

Çekya Tarım Bakanı
Sn. Marian Jurečka:

Tarımın çok önemli olduğunu, susuz ve gıdasız bir ülkenin; ancak 30 gün dayanabileceğini,

Çekya'nın tarım arzilerinin işlenmesinde önemli katkılar yaptığını,

Çekya'nın tarımın her alanında önde gelen bir ülke olduğunu,



Çekya'nın Türkiye'ye en fazla sığır ihraç eden ülkelerden biri olduğunu,

Bu iş forumu ile iki ülke firmalarının yakın ilişkiler ve dostluklar kurarak, tarım alanında işbirliklerinin artacağını umduğunu dile getirmiş, Çekya'nın kapılarının Türkiye'ye açık olduğunu söylemiştir.

DEİK Başkanı Ömer Cihad Vardan yaptığı konuşmada:

Türk özel sektörünün ikili ilişkilerini geliştirmek amacıyla 127 ülke ile iş konseyleri vasıtasıyla temas

halinde olduklarını,

Çekya ile ikili ilişkilerin geliştirilmesinin yanı sıra dünyanın her tarafında iş hacminin geliştirilebileceğini vurgulayarak,

Sözlerini "Önümüzde Gümrük Birliği'nin güncellenmesi gibi zorlu bir süreç var. Burada Çek dostlarımızın yardımı ve desteklerini her zaman olduğu gibi yine bekliyoruz. Özellikle tarım sektöründe ciddi bir dönüşüm bizleri bekliyor. Bunu da unutmamamız gerekiyor" şeklinde tamamlamıştır.



TARIM ÖĞRENİMİNİN 171. YILDÖNÜMÜ ANKARA'DA KUTLANDI

Türkiye'de Tarım Öğreniminin 171. Yıldönümünün kutlanması vesilesiyle Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve ZMO işbirliği ile 10-11 Ocak 2017 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlık binasında "Türkiye'nin Hayvansal Üretimi: Mevcut Durum ve Gelecek" temalı bir sempozyum düzenlenmiştir. Sempozyuma Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanı Faruk Çelik ile milletvekilleri, bakanlık üst düzey yöneticileri, Ankara Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Erkan İbiş, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Gökhan Söylemezoğlu, Ziraat Mühendisleri Odası Başkanı Özden Güngör, TMO Genel Müdür Yardımcısı Mustafa Erdoğan, Birliğimiz Başkanı M. Ülkü Karakuş, Besd-Bir Başkanı Dr. Sait Koca, Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri Dr. Hüseyin Büyükkahin ile diğer sivil toplum kuruluşları ve özel sektör temsilcileri yanında çok sayıda akademisyen katılmıştır.

Et, süt, yumurta, su ürünleri, yem, çayır meralar ve arıcılık konusunda sunumların ve tartışmaların olduğu sempozyumda Başkanımız Karma Yem Üre-

timi ve Sorunları konusunda sunum yapmış ayrıca "Türkiye'nin Bitmeyen Çilesi: Hayvan, Hayvansal Ürünler ve Üretim Unsurları İthalatı" panelinde panelist olarak yer almıştır.

Başkanımız konuşmalarında;

Karma yem sektörünün her yıl %10 büyüdüğünü ancak yem üretimine yetecek seviyede bitkisel üretimimizin olmadığını,

Yem hammaddeleri ithalatımızın her yıl arttığını,

Yem hammadde ithalatının önünde engellerin bulunmasının yem maliyetlerini arttırdığını,

Hayvansal yan ürünleri yönetmeliğindeki yeni uygulamaya koyulan yasakların kanatlı sektörünü zora soktuğunu, üretim maliyetlerini artırdığını, beyaz et ve yumurta ihracatı anlamında rekabet avantajımızın azaldığını, ileride hayvansal yan ürünlerinin bertarafı nedeniyle çevre sorunlarının da oluşacağını,

Kasaplık hayvan ve kırmızı et ithalatının hayvancılığın gelişiminin önündeki en büyük engel olduğunu vurgulamıştır.

16. ULUSAL TARIM VE GIDA KONGRESİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Türkiye Ziraatçılar Derneğince her yıl düzenlenen Ulusal Tarım ve Gıda Kongresinin 16.'sı 18.01.2017 tarihinde Ankara'da gerçekleştirildi.

Kongreye TBMM Tarım, Orman ve Köyşleri Komisyonu Üyesi CHP Edirne Milletvekili Okan Gaytancıoğlu, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Durali Koçak, Birliğimiz Başkanı M. Ölkü Karakuş, Türkiye Ziraatçılar Derneği şube temsilcileri ve üyeleri, tarımsal kooperatifler, tarımsal birlikler ve sivil toplum kuruluşları, banka temsilcileri ile akademisyenler katılmıştır.

Türkiye Ziraatçılar Derneği (TZD) Genel Başkanı Hüseyin Demirtaş açılış konuşmasında:

Son günlerde yaşanan olaylar nedeniyle tarım konusunun yeterince gündeme giremediğini,

Gıda enflasyonunun önlenmesi için tarımsal ve hayvansal ürünlerin üretim, planlama ve pazarlama safhasına kadar çiftçinin ve üreticilerin desteklenmesi ve korunmasının gerekli olduğunu,

Ülkemizde 79 milyonu doyuran çiftçi kesiminin gözetilmesi gerektiğini,

Beyaz et üreten firmaların satılması, iflas etmesi gibi yaşanan olayların beyaz et sektörünün içinde bulunduğu durumun bir göstergesi olduğunu,

Yem girdilerinin ithalata bağlı olmasının, son zamanlarda dolar ve avro kurunun yükselmesinin ve desteklemelerin yetersizliğinin beyaz et sektöründeki sorunların temelini teşkil ettiğini,

Yem hammaddeleri yanında kırmızı ette de ithalat bağımlılığının arttığını,

Türkiye'nin et üretiminde dünyada 21. sırada, kişi başına hayvansal protein tüketiminde ise 81. sırada bulunduğunu,

İnsanlarımızın yeterince protein tüketemediğini,

İki günde bir, et, tavuk ve balık yiyemeyenlerin nüfus içindeki oranının % 70 olduğunu, bu yetersizliğin insanlarımızın % 10'unda doğrudan bedensel ve zihinsel gelişim geriliğine yol açtığını,

Hayvan sayılarımızda azalmaların olduğunu bunun temelinde ise köyden kente göçün yattığını,

Yumurta üretiminde dünyada 10. AB'de ise 3. sırada olmamız nedeniyle, yumurta üretimindeki bu gelişmenin sevindirici olduğunu,

Damızlık üretimini karşılayacak yurt sathına yayılmış TİGEM çiftliklerinin potansiyelinin harekete



geçirilmesi, araştırma enstitüleri ve üniversitelerin de bu tesislerde damızlık üretmesiyle yetiştiricilerimizin ihtiyacının karşılanması gerektiğini,

Gerçek zenginlik kaynağımızın tarım olduğunu, Kentleşme, turizm, sanayileşme ve enerji teminin köylerimizin unutulmasına, ormanlarımız ve meralarımızın yağmalanmasına, akarsularımızın yok edilmesine gerekçe gösterilmemesi gerektiğini,

Doğal kaynakların yerini ve değerini, insan eliyle yapılan hiçbir tesisin alamayacağını,

Sahada çalışıp, sistem dışında kalan veya bu sahada çalışmayı hedefleyen ancak çalışma imkanı bulamayan sertifika sahibi, tüm tarım danışmanlarının geçmişteki olumlu ve olumsuz durumlarının da dikkate alınarak, 2017 yılında 'serbest tarım danışmanlığının' sisteme dahil edilmesi beklentisi içinde olduklarını söylemiştir.

Okan Gaytancıoğlu açılış konuşmasında:

Milli tarım projesi kapsamında tarımsal desteğin 12,8 milyar TL olarak belirlendiğini ancak çiftçilerimizin hak ettiği desteğin yarısını ancak alabildiğini,

Tarım Kanunu uyarınca gayrisafi milli hasılanın yüzde 1'inin çiftçinin desteklenmesine ayrılması gerektiğini ancak bunun uygulanmadığını,

Türkiye'de son yaşanan olaylar nedeniyle doların 2,8 TL'den 3,80 TL'ye çıkmasının Türkiye'de 168 milyar TL kayba neden olduğunu,

Basında "beyaz et yemeğin" şeklinde büyük bir baskının olduğunu, tamamen yerli sermayeye, kalite ve hijyene dayalı üretimin olduğu beyaz sektörümüze neden bu kadar baskı yapıldığının sorgulanması gerektiğini,

Beyaz et 5 TL/Kg'dan satılıyorken kırmızı etin fiyatının ise 50 TL/Kg olduğunu,

Çiftçilerin durumlarının iç açıcı olmadığını, hepsinin borçlu olduğunu ancak şu anda bu konulara el atılmadığını,

Ziraat mühendisleri ve diğer üniversite mezunla-

rında işsizliğin had safhada olduğunu,

Yemde ve gübrede KDV'nin sıfırlanmasına rağmen fiyatlarının artmaya devam ettiğini,

Politikalarda ciddiyete, işbirliğine ve yeni bir anlayışa ihtiyaç olduğunu,

Yemlerdeki fiyat artışının çığ süt için açıklanan fiyat artışından daha fazla gerçekleştiğini,

Türkiye, buğday, baklagil, ayçiçeği ve et ediyorsa burada bir sorunun bulunduğunu sözlerine eklemiştir.

Dr. Durali Koçak yapmış olduğu açılış konuşmasında:

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının teknik yönü ağır basan bir faaliyet alanında mücadele ettiğini,

Türkiye'nin coğrafi ve iklim özellikleri nedeniyle dünyanın en zengin potansiyele sahip ülkeler arasında yer aldığını,

Gıda güvenliği, istihdam, makro ve mikro düzeyde ekonomiye katkısı ve kültürümüz anlamında tarımın çok önemli olduğunu,

Tarımın, risklere açık ve sıkıntısı bol olan bir sektör olduğunu,

Tüm dünyada olduğu gibi tarımsal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tarımın mutlaka desteklenmesi gerektiğini ve bu desteklemenin ülkemizde de yapıldığını,

Tarımın son 10 yılda ortalama %2,5 büyüme sağladığını,

Tarımsal hasıla bakımından AB'de 1. Sıraya yükseldiğimizi,

Tarımda üreticinin azaldığını ancak üretimin azalmadığını,

Köyden kente göçün olduğunu ancak, tarımdan ayrılanlara yeni alanlarda istihdam sağlanıp sağlanmadığının önemli olduğunu,

Türkiye'nin dünyaya açık bir ülke olduğunu bu nedenle de tarımsal ürünlerde ithalat ve ihracatın normal olduğunu, üretebildiğimiz ürünleri ürettiğimizi kendimize yetmeyen ürünleri ise ithal ettiğimizi,

Son yıllarda hayvan sayılarımızda artışların olduğunu,

Bakanlıkça yapılan bir simülasyona göre ülkemizde maksimum 600 bin ton soya üretme kapasitemizin olduğunu, bu üretim rakamının aşılması halinde ise diğer ürünlerin ekim alanlarının azaldığının tespit edildiğini söylemiştir.

Açılış konuşmaları ardından, Hayvancılık, Süt ve Yem Sanayii: Geleceğe Bakış, Hayvancılıkta Üretim

ve Pazarlama Sorunları, Hayvancılık Sektöründe Finansal Durum ve Kooperatifçilik, Tarım Ürünlerinde Pazarlama, Destekleme ve Finansman Sorunları oturumları düzenlenmiştir.

Başkanımız M. Ülkü Karakuş Hayvancılık, Süt ve Yem Sanayii: Geleceğe Bakış oturumunda yem sanayi konusunda bir sunum yapmıştır. Başkanımız sunumunda:

Tarımsal üretimde önceliklerin sürdürülebilirlik, verimlilik ve ölçek ekonomisi olduğunu,

Devletin özel sektör ile rekabet eder hale dönmesinin verimliliği bozduğunu,

Ülkemizde hayvancılıkla uğraşan toplam işletme sayısının %90'dan fazlasının 20 baştan daha az hayvana sahip olan küçük ölçekli aile işletmelerinin olduğunu bu durumun göz önüne alınarak yeni politikalara ihtiyacın olduğunu,

Son yıllarda hayvancılık konusunda bilgisi olmayanların sadece sermaye gücü ile sektöre dahil olduğunu ancak üretimde sürdürülebilirliği gerçekleştiremeyerek iflas ettiklerini,

Et ve Süt Kurumu ile devletin tarımsal ticaretin tam ortasına giriş yaptığını,

1980 yılında ülkemizin serbest piyasa ekonomisini seçtiğini ancak şu anda gizli bir devletçiliğin yürütüldüğünü,

Karma yem sektörünün her yıl ortalama %10 büyüdüğünü, bunun en önemli nedenleri arasında karma yemin öneminin çiftçilere anlatılması ve hayvanların daha çok ahırlarda beslenir hale gelmesi olduğunu,

Ancak karma yem ağırlıklı bir besleme ile hayvancılığın sürdürülebilir olamayacağını ve bu şekilde faaliyette bulunan işletmelerin battığını,

Yem hammaddeleri ithalatının her yıl yaklaşık 500 bin ton arttığını ve 8,5 milyon ton ithalata karşı 3,7 milyar dolar ödediğimizi,

Ülkemizde üretilen 22 milyon ton yeme karşılık bitkisel üretimimizin yetmediğini ve bu nedenle ithalata gereksinim olduğunu,

Hububat üretimimizde son 30 yılda önemli bir artışın yaşanmadığını,

Sadece mısır üretimimizde aynı dönemde üretim artışının 3'e katlandığını fakat dünya fiyatlarından 2 kat daha fazla fiyatla bu ürünleri alır hale gelmemize neden olduğunu,

Kırmızı et sorununun 2009 yılındaki hayvan ithalatı ile başladığını ve bu politikaya bir an önce son verilmesi gerektiğini söylemiştir.

Bilime dayalı besleme çözümleri

Global araştırma ve yenilikçi ağıımız – daha iyi besleme ile hayvan performansının geliştirilmesine yardımcı olmak – kavramı üzerine kurulmuştur.

Cargill Hayvan Besleme bölümünde, 500'den fazla araştırmacı ve teknoloji; hayvan metabolizması, besin madde gereksinimleri ve immünoloji gibi temel konuları anlamak ve tanımlamak için çalışmaktadır. Uzmanlığımız ve geniş veri tabanımız, sizin için önem taşıyacak sonuçlara ulaşmamızda sınırsız olarak sağlayabilir.

Yenilik ve yaratıcılığa yönelik çalışmalarımız, iki ayrı inovasyon merkezinde – Elk River, Minnesota, Amerika ve Velddriel, Hollanda'da – devam etmektedir. Daha hızlı çözümler üretmek ve size özel yerel sorunların çözümünden elde edilen kazanımları genele aktarmak için 10 ülkede 13 Teknoloji Uygulama Merkezi (TAC)'de bu inovasyon merkezlerine destek vermektedir. Ruminantlar için bir Teknoloji Uygulama Merkezi Türkiye'de İzmir bölgesinde faaliyete geçmiştir. Kanatlılar için Teknoloji Uygulama Merkezi ise geliştirme aşamasındadır.

Ekibimizde yer alan uzmanlarımız; besleme, mikrobiyoloji ve moleküler biyoloji, biyokimya, enzimoloji, matematik ve istatistik, immünoloji ve daha pek çok alanda yenilikçi ve yaratıcı çalışmalarına devam etmektedir.

Yem maddelerinin besin değerlerinin ve kalitelerinin hızla belirlenmesi amacıyla gelişmiş NIR teknolojisi kullanılmaktadır. Bu teknoloji, çiftlik hayvanlarının rasyona/beslemeye dayalı performanslarının en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olmaktadır.

200'den farklı yem maddesinde 2 milyondan fazla NIR ölçümünün yer aldığı dünyanın en büyük veri bankamıza ulaşmanız mümkündür.

Yemlerin formülasyonu için zorunlu olan besin madde gereksinimlerinin hassasiyetle saptanmasında tarafımızca geliştirilen Cargill Beslenme Sistemi kullanılmaktadır. Bu sistemle daha hızlı ve maksimum kârlılık ile ihtiyaçlarınıza göre özelleştirilmiş beslenme çözümleri sunabilmekteyiz.

500'den fazla Ar-Ge uzmanı ve 100'den fazla patent, yüksek üretim etkinliğinizin ve kârlılığınızın teminatıdır.

2 milyondan fazla analiz sonucu ile Dünya'nın en geniş NIR veri bankası emrinizdedir.

Cargill[®]



4. TARIMSAL DANIŞMA KURULU (TADAK) TOPLANTISI DÜZENLENDİ

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) 14 Aralık 2016 tarihinde, tarım sektörünün ihtiyaçlarının karşılanması ve gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik Ar-Ge çalışmalarının yönlendirilmesi ve önceliklendirilmesi amacıyla sektör paydaşlarını davet ederek 4.Tarımsal Danışma Kurulu Toplantısı'nı düzenlemiştir. İlgili bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının yer aldığı toplantıya Birliğimizi temsilen Genel Sekreter Yardımcımız Kamile Savaş katılmıştır.

Bakanlık Müsteşarı Sayın Dr. Nihat Pakdil açılış konuşmasında, ülkelerin AR-GE konusunda gösterdikleri gelişimle var olduklarını vurgulamış; gelişmiş ülkelerde AR-GE'ye ayrılan payın %2 seviyelerinde olduğunu, ülkemizde ise AR-GE bütçesinin 2016'da %1'e kadar yükseltildiğini, 2023 hedeflerinin ise bu oranı %3'e çıkarmak olduğunu açıklamıştır. Bilgi ve teknoloji geliştirilmesi, sektörün ihtiyaçları doğrultusunda projeler geliştirilmesi, yenilenebilir ve sürdürülebilir kaynakların kullanımı, gıda güvenliğinin

sağlanması, ithalatın azaltılıp ihracatın artırılması için Ar-Ge faaliyetlerine ihtiyaç duyulduğunu ve bu amaçla değerlendirilmek üzere bu toplantıda paydaşların görüşlerinin alınacağını bildirmiştir.

Daha sonra TAGEM Genel Müdürü Dr. Nevzat Birişik, TAGEM'in Ar-Ge ve Ar-Ge'yi desteklemenin yanı sıra karar alıcılar için bilimsel temele dayalı alternatif politika dokümanları oluşturulması için çalışmalar yaptıklarını ifade etmiştir. Tarımsal araştırmaların, maliyetli ve uzun süreli olması ve tarım sektörünün bu konuda yetersiz olması nedeniyle bir kamu faaliyeti olduğunu, bu araştırmalarda kamunun payının %90 olduğunu belirtmiştir.

Politika çalışmalarının politika geliştirme ve politika değerlendirme olmak üzere iki aşamadan oluştuğunu ifade etmiştir. Politika geliştirme için fikir alışverişi ve bilgi verme amacıyla sosyal medya, 6 ayda bir bilimsel magazin dergisi yayınlanması, yılda bir kez ilgili sektör paydaşlarının katılacağı arama konferansları yapılması ve sektörel politika dokümanlarının oluşturulması gibi araçların kullanıldığını

açıklamıştır.

Devamında, politika oluşturmak üzere 25 alt sektör belirlendiği, bu alt sektörlerin kanatlı hayvancılık, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık, su ürünleri, hayvan sağlığı, gıda, yem sektörü, bitki sağlığı, endüstri bitkileri, baklagiller, çayır mera ıslahı ve yönetimi, tahıllar, biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynaklar, tıbbi, aromatik ve boya bitkileri, organik ve iyi tarım, tohumculuk, sebzeçilik, süs bitkileri, bağcılık, meyvecilik, gübre sektörü, tarımsal mekanizasyon, tarımsal sulama, tarımsal dış ticaret, tarımsal ekonomi ve istihdam olduğu belirtilmiştir.

Bu alt sektörlerle ilişkin ham verilerin hazırlanabilmesi için öncelikle en fazla 40 kişiden oluşacak bir ekiple arama konferansları düzenleneceği ve sonrasında sektörlerle yönelik politika dokümanları oluşturulacağı bildirilmiştir. Bu sektörel politika dokümanlarının sektörün mevcut durumu, sorunlar ve çözüm önerileri, hedefler ve öngörülerini ile Bakanlığın onaylayacağı orta ve uzun vadeli hedefleri içereceği belirtilmiştir.

Belirlenen politikaların ve alınan kararların değerlendirilmesi amacıyla etki analizleri yapılacağı ve elde edilen tarımsal verilerin bağımsız, bilimsel ve tarafsız bir gözle değerlendirileceği bildirilmiştir. Etki analizlerinin üniversiteler ya da genel müdürlükler tarafından talep üzerine yapılacağı belirtilmiştir. Örneğin Büyükşehir Yasasının etki analizinin yapıldığı ve sonuç olarak sektörün bu yasadaki etkilendiğinin, kırsal alandaki bazı hizmetlerin aksamasına ve maliyetlerinin yükselmesine neden olduğunun ve meraların yönetiminde sıkıntılara yol açtığı belirlendiğini açıklanmıştır.

Tarımsal verilerin analizi ile ilgili olarak; Tarım Reformu Genel Müdürlüğü altında bir istatistik daire başkanlığı bulunduğu ve milyonlarca veri toplanabildiği ve bu verilerin sistematik şekilde bir araya getirilmesi ve bir değerlendirilmeye tabi tutulması gerektiği bildirilmiştir. Amaçlarının yerel ve uluslararası verilerle karşılaştırılarak bir politika belirlenmesinde bu verilerin bir öneri olarak kullanılması olduğu ifade edilmiştir.

3. TADAK toplantısından bu yana yapılan faaliyetler ile ilgili olarak;

- TAGEM'in sadece kendi imkanları ile 49 enstitü-

de yürütülen tüm proje faaliyetlerinin takip edilebildiği ve müdahale imkanı veren bir proje takip ve arşiv sistemi oluşturulduğu belirtilmiştir.

- Farklı genel müdürlüklere bağlı enstitülerin bir araya getirilmesiyle uygulama farklılıklarını gidermek amacıyla Tarımsal Araştırma Projeleri Uygulama Talimatında bazı değişiklikler yapıldığı açıklanmıştır. Bu değişikliklerle yüksek lisans ve doktora projelerinin farklı bir statüye kavuştuğu, Araştırma Tavsiye Komitelerinin mükerrerlikleri önlemek amacıyla tek bir Kurula dönüştürüldüğü, mevcut durumda %2 güdümlü olan projelerin bu değişikliklerle aşamalı olarak %50 güdümlü hale getirileceği belirtilmiştir.

- Ar-Ge destekleme planlamasına ilişkin olarak ise; büyük şirketlerin destek miktarını düşük bulması nedeni ile projelere dahil olmadıklarının belirlendiği ve bu nedenle proje üst limitinin yıllık 300 bin TL'den 3 milyon TL'ye çıkarılacağı bildirilmiştir. Proje bütçesinin %70'inin TAGEM %30'unun ise proje sahibi kurum/kuruluş tarafından karşılanacağı, üniversitelerin özel sektör ile işbirliği yapmadan proje teklif edemeyeceği, özel sektörün araştırma enstitüleri ile ortak olmadan proje teklif edemeyeceği, çok katımlı ve ülke problemlerini çözmeye yönelik ürün ve fikir üretebilecek projelerin destekleneceği belirtilmiştir.

Ar-Ge Yönetimi ve Vizyonunun aşağıdaki unsurları kapsadığı açıklanmıştır:

- Araştırma faaliyetlerinin %50 güdümlü proje haline getirilmesi,
- Uygulayıcı birimlerin araştırma kabul sisteminde daha çok görev alması,
- AR-Ge faaliyetleri için izlenme-değerlendirme sistemi kurulması,
- TAGEM'in Ar-Ge yönetim kapasitesinin geliştirilmesi,
- Proje kabul ve fonlama sisteminin iyileştirilmesi ile ilgili bürokrasinin azaltılması,
- Ülkesel sorunları çözecek multi-disipliner ve çok paydaşlı projeler geliştirilmesi,
- Araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasına yönelik tedbirler alınması,
- İşletme bazlı danışmanlık sistemine eğitim ve yayın katkısı sunulması,
- Tarımsal Ar-Ge görünürlüğünün artırılması,
- TÜBİTAK, AB, özel sektör, üniversite vb. kuru-

luşlarla işbirliğinin artırılması,

- Ar-Ge destek programının ürün ve teknoloji geliştirme odaklı değiştirilmesi,

- Araştırmacı özlük haklarının iyileştirilmesi,
- Enstitülerin TAGEM'e bağlılık ve görev alanlarının bölgesel olarak tanımlanması

TAGEM'in 2023 hedef ve öncelikleri arasında;

- Tohumculuk, damızlık ıslahı, mekanizasyon, biyoteknoloji, genetik ve doğal kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve yerli girdi üretimi konularının öncelikli, stratejik alanlar olarak belirlenmesi,

- Ayrıca Bakanlık ve sektör önceliklerine göre Ar-Ge çalışmaları yapılması,

- Bakanlık Ar-Ge çalışmalarının inovasyon ve ürün geliştirmeye esas hale getirilmesi,

- Bölgesel ve uluslararası araştırma kurumları ile işbirliğinin geliştirilmesi,

- İhracata esas, hedef pazarların istediği bitkisel ve hayvansal ürün geliştirme çalışmalarının yapılması,

- Küresel iklim değişikliği risklerine yönelik Ar-Ge çalışmaları yapılması,

- Gıda güvenilirliği ve yeni gıda ürünlerinin geliştirilmesine esas çalışmaların yapılması,

- Tarımsal faaliyetlerin ve desteklerin ekonomik analizlerinin yapılması ve politika önerilerinin geliştirilmesi hususlarının yer aldığı ifade edilmiştir.

Daha sonra, TAGEM Tarımsal Ekonomi ve Proje Yönetimi Daire Başkanı Doç. Dr. Cengizhan MIZRAK Ar-Ge faaliyetleri ve önemine ilişkin bilgiler vermiştir. Bazı ülkelerin 2015 yılı Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranlarından bahsetmiş, Güney Kore'nin %4,29 ile ilk sırada olduğunu Türkiye'de ise bu oranın %1,01 olduğunu ve bu amaçla 7,3 milyar dolar harcama yapıldığını açıklamıştır. Ayrıca OECD ülkeleri içerisinde Ar-Ge bütçesi artışı yönünden Türkiye'nin son 10 yılda ilk sırada yer aldığını ve 2016 yılı Ar-Ge desteği bütçesinin 16 milyon TL olduğu ve proje kabul oranının %25,2 olduğunu ifade etmiştir.

Sonrasında, bir önceki TADAK toplantısında sunulan görüş ve öneriler ile bunlara ilişkin proje ve faaliyetlerle ilgili açıklamalar yapılmıştır.

2017 yılında Ar-Ge destek programı kapsamında aşağıdaki konuların öncelikli olduğu belirtilmiştir:

- Bahçe bitkileri

- o Yerel kışlık sebze ıslahı, yan-yol materyallerinin üretimi ve çeşit geliştirilmesine yönelik çalışmalar,

- o Meyve ve bağda abiyotik ve biyotik stres koşullarına dayanıklı çeşit ve araç geliştirilmesi

- Bitki sağlığı

- o Depodaki zararlı organizmalara karşı mücadele olanaklarının geliştirilmesi,

- o Kültür bitkilerindeki zararlı organizmalara karşı yerli bitki koruma ürünlerinin geliştirilmesi

- o Metil bromid'e alternatif çevre dostu, yeni fumigantların geliştirilmesi

- o Bitki zararlıları ile mücadelede biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımı

- o Yaş meyve sebzelerde zararlı organizmalarla mücadelede fumigasyon metotlarının geliştirilmesi

- o Ricania simulans ile mücadele olanaklarının araştırılması

- o Önemli bir karantina organizması olan Xytella fassdiosa'nın vektörlerinin belirlenmesi ve bu vektörlerle mücadele olanaklarının araştırılması

- Gıda ve Yem

- o Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'nde fonksiyonel sınıftan (renklendiriciler, koruyucular, tatlandırıcılar, antioksidanlar vb.) belirlenmiş olan gıda katkı maddelerinin doğal kaynaklardan üretilmesi

- o İhracat potansiyeli yüksek bitkisel ürünlerden (üzüm, incir, kayısı, kestane, fındık vb.) katma değerleri ürünlerin geliştirilmesi

- o Gıda ve yemlerde taklit ve tağşişin tespit edilmesine yönelik yeni, hızlı-ekonomik analiz metotlarının ve ürünlerinin geliştirilmesi

- o Arı ve ipek böceği ürünleri (polen, propolis, arı sütü, arı zehri, bal mumu vb.) özelliklerin belirlenmesi ve üretim teknikleri ile yeni ürün geliştirilmesi

- o Yeni pet yemleri ve teknolojileri geliştirilmesi

- Hayvan sağlığı

- o Veteriner tıbbi ürünlerin geliştirilmesi, etkinliklerinin belirlenmesi

- Hayvancılık ve su ürünleri

- o Hayvancılık ve su ürünlerinde verim artışına yönelik ıslah, sistem ve teknoloji geliştirilmesi

- o Ülkemiz deniz ve iç sularında yayılım gösteren istilacı türlerin tespiti, mücadele yöntemlerinin

belirlenmesi ve ülke ekonomisine kazandırılmasına dair projelerin yapılması

- Tarla bitkileri
 - o Pamukta yerli çeşit geliştirme, geliştirilen çeşitlerin tanıtımı ve yaygınlaştırılması,
 - o Bitki ıslahında biyoteknolojik yöntemler geliştirilmesi, yağlı tohum ve yem bitkilerinde yerli çeşitlerin geliştirilmesi ve üretime kazandırılması
- Tarım ekonomisi
 - o Tarımsal destekler, politikalar, programlar ve projelerin etki analizleri,
 - o Hastalık ve zararlıların bitkisel ve/veya hayvansal üretimde sebep olduğu kayıpların ekonomik analizi
 - o Hayvancılık işletmelerinde (büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı) iklim bölgelerine göre optimum işletme ölçeklerinin belirlenmesi ve maliyetlerinin araştırılması, verimlilik ve ekonomik analizlerinin yapılması

o Ülkemizin ihracat potansiyelini tespit etmeye yönelik olarak hedef ve rakip kulvarlardaki arz, talep ve mevcut durumların belirlenmesi

Sn. Mızrak'ın açıklamalarından sonra davetlilerin görüş ve önerileri alınmıştır. Katılımcılar aşağıdaki hususlarda bildirimde bulunmuşlardır:

- Ulusal Turunçgil Konseyi temsilcisi, sebze meyvelerin taşınması ve muhafazasında soğuk zincir açısından sorunlar yaşandığını ve bu konunun bir hedef belirlenerek çözümlenmesinin önemli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca zorunlu zirai danışmanlık ofislerinin oluşturulması konusunun Bakanlığa iletildiği ve olumlu sonuçlar beklendiğini ifade etmiştir.
- Yumurta Üreticileri Merkez Birliği (YUMBİR) Genel Sekreteri Hüseyin SUNGUR, saha suşu ile aşı suşlarının uyuşmamasından dolayı kanatlı hastalıkları için kullanılan aşuların etkili olmadığını dile getirmiş ve bu konuya yönelik spesifik bir projenin faydalı olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca gübreler konusundaki alt başlıkla ilgili olarak, tavuk gübresinin değerlendirilebilmesi için işlenmesi gerektiğini ve bu işlemin ancak büyük işletmelerde yapılabildiğine dikkat çekmiş ve küçük çiftliklerde gübre yönetimine yönelik bir projenin yapılabileceğini ifade etmiştir.
- Tarımsal kuraklık ve su haritalarının acilen yapılması gerektiği belirtilmiştir.

• Hayvansal gübre yönetim planına ve ayrıca büyük küçükbaş hayvanlarda yerli, melez, kültür ırklarında yaşlara göre metan gazı salınımı verilerine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

• Ege İhracatçı Birliği temsilcisi, yaşadıkları en büyük problemin pestisit kalıntıları olduğunu, üreticilerin pestisit kullanımı konusunda bilinçlendirilmesine yönelik bir proje yapılabileceğini belirtmiştir.

• Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği Başkanı, güdümlü projelerdeki %30 özel sektör payının yüksek olduğunu belirtmiş ve bu oranın biraz düşürülmesini önermiştir. Ayrıca katkısız ve kalıntısız bal üretimi için polen, arı sütü vb. ürünlerin kimliklerinin çıkarılması gerektiğini bildirmiştir.

• Kalkınma Bakanlığı'ndan Taylan Kıymaz, OECD'nin tarımsal faaliyetler için Ar-Ge harcamalarının yükseldiğini ancak tarımsal katma değer çok da artmadığını bildirmiştir. Ayrıca biyoteknoloji, nanoteknoloji konularında dünya standartlarını yakalamamız gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca çiftçi eğitimine yönelik araştırma ve sonuçlarının saha ile entegrasyonunun sağlanmasının önemli olduğunu, yapılan yatırım çalışmalarının kalkınma ajansları, bakanlığın ilgili birimleri, yatırımcılar ve kamuoyu ile paylaşılması gerektiğini bildirmiştir.

• Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürü Hanifi Avcı, ülkemizde çölleşme ve toprakla ilgili temel verilerin eksik olduğunu, ayrıca arazi bozukluğunun önlenmesi için çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir. Ülkemizde özellikle dağlık bölgelerde tarım alanlarının kullanılmadığını, kırsal alanların artık terkedildiğini, tarım alanlarının etkin kullanılmadığını belirtmiş ve bu konularda sosyo-ekonomik araştırmalar yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

• BESDBİR Genel Sekreteri Prof.Dr.Ahmet Ergün, akılcı antibiyotik kullanımı ve antibiyotik direnç konularının araştırılması gerektiğini belirtmiştir.

• Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü temsilcisi, Türkiye bor haritasının güncellenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

• Sağlık Bakanlığı temsilcisi ilaç amaçlı kullanılmak üzere bitkisel hammaddelerin kullanılması konusunda çalışma yapılabileceğini belirtmiştir.

• Gübre kullanımı konusunda, Türkiye'de kul-

lanılan 5.5 milyon ton gübrenin neredeyse yarısının boşa gittiği belirtilmiş ve gübre kullanım etkinliğinin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilmiştir.

- Türkiye karbon haritasının yenilenmesi gerektiği bildirilmiştir.
- Türkiye’de toprak kimyacıları yetiştirilmesine ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir.
- Zararlılarla mücadele amacıyla kullanılan ilaçların çevreye zarar verdiği belirtilmiş ve bu konuda bir çalışma yapılmasının faydalı olacağı ifade edilmiştir.
- Biopestisitlerin (*Bacillus thuringiensis*) yurt içinde üretilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilmiştir.
- Havza bazında gübreleme rehberlerinin hazırlanması için kalibrasyon çalışmalarının TAGEM tarafından gerçekleştirilmesi önerilmiştir.
- Türkiye Gıda Dernekleri Federasyonu (TGDF) temsilcisi İsmail Mert 12. Fasıl kapanış kriterlerine yönelik araştırmaların arttırılması, gıda atıklarının değerlendirilmesi, obezitenin önlenmesine yönelik çalışmalar yapılması, biyo-bozunur ambalaj üretimi konularında projelerin faydalı olabileceğini belirtmiştir.
- Türk Patent Enstitüsü Başkan Yardımcısı İbrahim Yaşar, yapılan Ar-Ge çalışmalarının gerçekten ekonomik anlamda katma değer sağlayabilmesi için etki analizi değerlendirme başkanlığının kurularak TAGEM’in sağladığı kaynağın doğru kullanıma yönlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca coğrafi işaretlemenin ürün tanımına uygun şekilde yapılması ve sonrasında izlenmesi gerektiğini bildirmiştir.
- İhracat için uzun süre depolama koşullarına uygun çeşitlerin yetiştirilmesi amacıyla çok yıllık bitkilerde arazi toplulaştırılması yapılmasının gerekli olduğu belirtilmiştir.
- Suyun etkin kullanımı için arazilerin toprak durumunu belirten raporların hazırlanmasına ihtiyaç duyulduğu ve ayrıca iyi bir toprak ve anız yönetimine yönelik çalışmaların yapılması gerektiği bildirilmiştir.
- Biyogüvenlik Kurulu eski başkanı ve Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof.Dr. Hakan Yardımcı, tarımsal biyoteknoloji konusunda ülke olarak çok

geride olduğumuzu, GDO konusunda olumsuz algıdan dolayı çalışmaların çok kısıtlı olduğunu, mevzuattaki kısıtlamalar nedeniyle çalışmaların etkin şekilde yapılamadığını dile getirmiştir. Ayrıca AB’de GDO risk değerlendirmeleri ve bilgilendirme amacıyla yürütülen GRACE projesine benzer şekilde ülkemizde de milli bir projenin gerçekleştirilmesi önerisinde bulunmuştur.

- Hayvan sağlığına yönelik aile hekimliği gibi bir sistemin hayata geçirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.
- Projeler için sadece destekleme ve etki analizlerinin yeterli olmayacağı ifade edilmiş, projeler yürütülürken aynı zamanda bir izleme komitesi tarafından da takip edilmesi önerilmiştir.
- Araştırma ve politikaların belirlenmesinde sadece ürün ve arazi bazlı değerlendirme yapılmasından ziyade, projenin ilgili kesimlerle birlikte ekonomik açıdan da incelenmesinin faydalı olacağı, proje çıktılarından yararlanacak olan işletmeler ve insanlar dikkate alınarak değerlendirme yapılması gerektiği, aksi takdirde proje sonuçlarının yaygın etkisinin düşük seviyede kalacağı belirtilmiştir.
- Tıbbi ve aromatik bitkiler konusundaki çalışmalara da proje önceliklerinde yer verilmesi önerilmiştir.

Tüm görüş ve önerilerin alınmasının ardından Sayın Dr. Nevzat Birişik toplantı ile ilgili genel bir değerlendirme yaparak; toplantıda bildirilen önerilerin çok faydalı olduğunu, belirtilen alt sektörlerle ilgili çalışmalarda bu önerilerin dikkate alınacağını ifade etmiştir.

Son olarak, gelen görüşler doğrultusunda Ar-Ge ve eğitim-yayım yapısının güçlendirilmesi gerektiğini, etki analizlerinin ve değerlendirmelerin bağımsız bir göz tarafından yapılmasının gerekli olduğunu, tarımın işletmecilik mantığı ile ele alınmasının önemini, Türkiye’nin aşı ve etçi-yumurtacı tavuk üretimi yönünden dışarıya bağımlılığının giderilmesine gerek duyulduğunu, biyoteknoloji konusunda milli bir projenin gerçekten faydalı olacağını, tıbbi ve aromatik bitkiler ile boya bitkileri konusunun fark yaratabilecek bir alan olduğunu belirtmiş ve tarımda kullanılan her şeyin yerli olarak üretilmesinin elzem olduğunu vurgulamıştır.

GIDA GÜVENLİĞİ EĞİTİM SEMİNERİNDEYDİK

Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği Derneği (SETBİR) ve İspanya Valencia Bölgesel Gıda Federasyonu (FEDACOVA)'nın ortaklığında yürütülen AB Sivil Toplum Diyaloğu Gıda Güvenliği Projesi kapsamında, "gıda güvenliği, etiket okuma, gıda katkı maddeleri" konularının işlendiği KOBİ eğitim semineri 23.11.2016 tarihinde İstanbul'da gerçekleşmiştir. Yaklaşık 150 kişinin bulunduğu seminare, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yetkilileri, gıda üreticileri ve gıda mühendisliği fakültesi öğrencileri ile Birliğimizi temsilen Genel Sekreterimiz Serkan Özbudak katılmıştır.

Seminer SETBİR Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Tezel'in açılış konuşması ile başlamış olup, Tarık Tezel açılış konuşmasında:

7 milyar olan dünya nüfusunda 1,2 milyar kişinin yoksulluk sınırında, 800 milyon insanın açlık sınırında, 600 milyon insanın ise obez olduğunu,

1,6 milyar kişiyi doyuracak kadar gıdanın israf edildiğini,

Bir insanın hayatı boyunca ortalama 30 ton gıda tükettiğini,

Gıda kaynaklı sorunların, sadece insan sağlığını değil, ülkelerin ekonomik ve sosyal yapılarını da etkilediğini,

Gıda kaynaklı hastalıkların gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en önemli sorunu olduğunu,

Açıkta satılan gıdalar nedeniyle gıda kaynaklı hastalıkların arttığını,

Geçmişten günümüze insanoğlunun gıdasını koruyabilmek için deneme-yanılma ve gözlem yolu ile pişirme, konserve yapma, kurutma, salamura içinde saklama, koyulaştırma gibi yöntemler geliştirdiğini,

Tüm bu pratik uygulamaların gıdanın uzun süre dayanmasını sağlamanın ötesinde farkında olmadan insan sağlığının da korunmasına hizmet ettiğini,

Ancak, Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar yaklaşık 9,8 milyar kişiye ulaşacağı ve bu büyüklükteki bir popülasyonun yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenebilmesi için yeni tekniklerin geliştirilmesi zorunluluğu-



nun ortaya çıktığını,

Gıda güvenliğinin zincirdeki herkesin sorumluluğu olduğunu,

Gıda güvenliğinin, gıda zinciri içindeki tüm kuruluşların, yani yem ve gübre üreticilerinden gıda maddeleri üreticilerine, birincil üreticilerden, ambalaj üreticilerine, taşıma ve depolama operatörlerine, toptancılardan perakendecilere, gıda servisi ve satış yerlerine kadar herkesin birlikte hareket edeceği, birbirleri ile etkileşim içinde olması gereken bir olgu olduğunu,

Etkileşim, iletişim ve ortak paydada buluşmanın ise ancak uluslararası gıda güvenliği sistemleri ile sağlanabildiğini,

Gıda güvenliği sistemlerinin, gıda kaynaklı tehlikelerin azaltılması için etkin bir yöntem olan "çiftlikten sofraya gıda güvenliği" yaklaşımını öne çıkardığını,

Gıda kaynaklı tehlikelerin önlenmesi için temel yaklaşımın, hammaddeden başlayarak gıda tüketimine kadar gıda zincirindeki her bir aşamanın dikkatle incelenmesini ve kontrol tedbirlerinin uygulanmasını gerekli kıldığını,

Ülkemizde, gıda sektörü ve bu sektöre temel gir-dileri sağlayan tarım sektöründe çok sayıda küçük ve orta ölçekli işletme olduğunu, önemli miktarda

merdiven altı yani kayıt dışı üretim ile eğitim eksikliği ve mali sorunların bulunduğunu,

Çoğu zaman hammadde sağlanmasında gerek nicelik, gerekse nitelik açısından bir tutarlılık ve sürdürülebilirlik bulunmadığını,

Dünya nüfusunun hızla yükselmesi ve buna bağlı olarak şehirleşmenin artması ile gıda üretim ve tüketim sürecindeki köklü değişikliklerin ve gıda kaynaklarındaki değişimlerin, gıda zincirinin uzamasına, yeni tehlikelerin ortaya çıkmasına veya var olan tehlikelerin şiddetinin artmasına yol açabildiğini,

Gıda güvenliği konusunda hem tüketicilerde hem de KOBİ'lerde bir farkındalık yaratmak üzere AB Sivil Toplum Diyalogu Programı kapsamındaki bu projeyi oluşturduklarını,

Gıda güvenliği projesinin 15 Şubat 2016 tarihinde başladığını ve 16 ay süreceğini,

Günümüzde özellikle gıda güvenliği hakkında gerek görsel, gerek yazılı medyada pek çoğu hiçbir bilimsel temele dayanmayan açıklamaların yapıldığını,

Tüketicilere gıda güvenliği konusunda yanıltıcı bilgilerin aktarılmasının önlenmesi ile ilgili bir düzenleme yapılmasının kaçınılmaz bir ihtiyaç haline geldiğini,

Sağlıklı beslenme için bilgi güvenliği ve bilgi güvenilirliği kavramlarına ihtiyacın olduğunu,

Bu kavramların "Sağlıklı beslenmenin teminatını, bilim, yasa ve yönetmeliklerde aramak için bilgi güvenliği; bilgi kirliliğine ödün vermemek üzere, yetkinlik, liyakat, amaç ve mesleki deneyimlerinin sorgulanması bilincinin yayılımı için bilgi güvenilirliği" şeklinde açıklanabileceğini söylemiştir.

Daha sonra Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Süt Teknolojisi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Barbaros Özer gıda güvenliği, etiket okuma, gıda katkı maddeleri konularında sunum yapmıştır. Prof. Özer sunumlarında:

Marketteki ürünlerin tek taraflı sorgulandığını, doğal, natürel, organik gibi ürünlerin yeterince sorgulanmadığını,

Analitik cihazlarındaki gelişmeyle beraber analiz hassasiyetlerinde gramdan, ppm'e sonrasında ise ppb düzeylerine geçilerek, riskli maddelerin daha düşük seviyelerde tespit edilmeye başlandığını,

GDO'ların yararlı mı zararlı mı olduğu yönündeki

tartışmalardan ziyade bu ürünlere şu anda ihtiyaç var mı yok mu konusundaki tartışmalara ihtiyacın olduğunu,

Gıda israfının önlenmesi ve kaynakların etkin kullanımı ile GDO'ya daha sonraları ihtiyaç duyulabileceğini,

Sanayiye ve bilime sırt çevirerek organik, natürel gibi kavramlara takılıp, sağlıksız ürünlere yönelmenin haksızlık olacağını,

Türkiye'de analiz edilen gıdaların %97'sinin mevzuatlara uygun olarak değerlendirildiğini, %3'ünün ise uygunsuz bulunduğunu, uygunsuz bulunanların ise daha çok etiketlemeden kaynaklı eksiklikler nedeniyle uygunsuz kabul edildiğini,

Özellikle süt konusunda küçük üreticilerin organize olmasının kaliteli ürünün sanayiye gelmesi anlamında sanayicileri de memnun edeceğini,

AB'de 72 C°'de 15 saniyede pastörizasyon gerçekleştirilirken bu uygulamanın, AB'de çiğ sütlerde ortalama 150 bin bakteri olması, Türkiye'de ise 300-500 bin seviyelerinde olması nedeniyle Türkiye'ye uygun olmadığını,

Türkiye'nin kendi özel şartlarına göre teknolojisini ayarlaması gerektiğini,

Gıda zehirlenmelerinin %95'ini teşkil etmesi nedeniyle mikrobiyel gıda güvenliğinin ön planda tutulması gerektiğini,

Bunun için de gıda güvenliğinde odaklanılması gereken esas konunun küfler olduğunu,

Gıda zehirlenmelerinin geriye kalan %4'ünün kimyasal, %1'inin ise diğer nedenlerden kaynaklandığını,

Türkiye'de AB normlarında çiğ süt üretim oranının yalnızca %2,6 seviyesinde olduğunu,

Sokak sütü yasak olmasına rağmen Ankara'da Sokak Sütçüleri Derneği'nin olduğunu, bu gibi çelişkilerin giderilmesi gerektiğini,

Akreditasyonun sağlanması için bina, makine, teçhizat uyumundan ziyade eğitimden başlanması gerektiğini,

Ülkemizde 8 milyon ton civarında peynir altı sütünün israf edildiğini, alternatif ve yenilikçi gıdaların üretiminin de gıda israfını azaltabileceğini vurgulamıştır.

SETBİR, BİRLİĞİMİZİ ZİYARET ETTİ

Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği SETBİR Başkanı Tarık Tezel ve yönetim kurulu üyelerince Birliğimize bir ziyaret gerçekleştirilmiştir.

Birliğimiz Başkanı Ülkü Karakuş ve yönetim kurulu üyelerimizin de bulunduğu ziyaret esnasında; yem sektörü ile gıda sektörünün ayrılmaz bir bütün olduğu söylenerek, hayvansal ürünlerde kalitenin artırılması, maliyetlerin kabul edilebilir seviyelere çekilebilmesi, Türkiye'nin uluslararası platformlarda rekabet gücünün artırılabilmesi gibi konularda SETBİR ve Türkiyem-Bir işbirliğinin artırılmasına yönelik atılabilecek adımlar görüşülmüştür.

SETBİR Türkiyem-Bir işbirliğinin devamlılığı için her yıl en az bir adet ortak bir toplantının yapılması kararlaştırılmıştır.



YEM MAGAZİN DERGİMİZ CAB ABSTRACTS LİSTESİNDE

Birliğimizce yılda 3 kez yayımlanan Yem Magazin dergisi CAB Abstracts tarafından taranan bir dergi haline gelmiştir.

Bilindiği üzere CAB Abstracts 1973'den beri çeşitli dillerde yayımlanan (116 ülkede, 50'den fazla dilde) tarım, veterinerlik, çevre, bitki bilimleri, mikoloji, parazitoloji, insan sağlığı ve beslenme alanlarındaki hakemli dergilerde yayımlanan makalelerin İngilizce basılmış özetlerini tarayarak veri tabanlarında yayınlamaktadır.

Akademik veya mesleki faaliyetleri açısından, uluslararası veri indekslerce taranan hakemli dergilerde makale yayımlamayı arzu edenlerin Yem Magazin dergisini de dikkate almasını öneririz.

Dergimizin CAB Abstracts sitesinde tarandığını gösteren link:

<http://www.cabi.org/publishing-products/online-information-resources/cab-abstracts/?newtitlesonly=0&letter=Y#-SerialsCited>



SINCE 1881

U. Union Special
INDUSTRIAL SEWING EQUIPMENT

REPRESENTATION FOR:
Azerbaijan
Georgia
Kazakhstan
Turkey
Turkmenistan
Uzbekistan

High Performance Sewing Machines

BC200 - BCE300 – 80800 Series

2200 – 3100 – 4000 Series

GENUINE SPARE PARTS & NEEDLES
TECHNICAL SERVICE & MAINTENANCE

STURDY & RELIABLE & EFFICIENT

39500 - 56100 - 80700
81200 - 81300 - 81500 Series

NEW BC200 SERIES



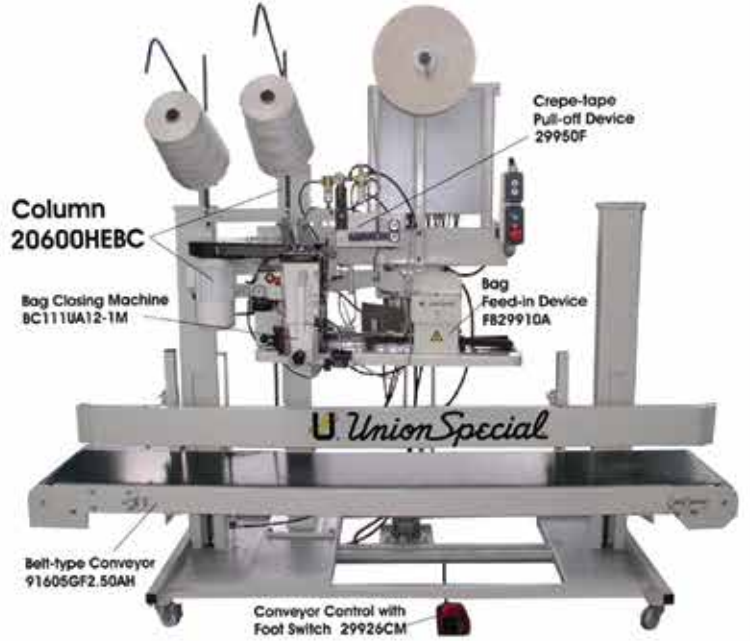
NEW GENERATION

NEW 80800 SERIES



NEW DESIGN

Protection Against Rust
GENUINE SPARE PARTS & NEEDLES



Column
20600HEBC

Bag Closing Machine
BC111UA12-1M

Crepe-tape
Pull-off Device
29950F

Bag
Feed-in Device
FB29910A

Belt-type Conveyor
9160SGF2.50AM

Conveyor Control with
Foot Switch 29926CM

BAG CLOSING SYSTEMS & BAG MAKING
SEAMING - CONVERSION MACHINES

www.unionspecialturkey.com
unionspecialbags@bakermagnetics.com.tr

WORLDWIDE EXPRESS DELIVERY TURKEY
Türkiye Temsilcisi & Distribütör

BM Baker Magnetik
Willy Brandt Sok.No:16/1 Cinnah 06690 Çankaya-Ankara, Turkey
Tel.+90 (312) 441 68 01 – 441 68 83 Fax.+90 (312) 441 61 65
www.bakermagnetics.com.tr
baker@bakermagnetics.com.tr

48 Years Experience >>>> Cleaning > Drying > Storing > Handling > Packaging

TURN-KEY PROJECTS
the member of baker GROUP 48 Years



BM BAKER MAGNETİK

SİSTEMLERİ ENDÜSTRİ TESİSLERİ & MAKİNALARI SANAYİ VE TİCARET

Temsilciliklerimiz & Hizmetlerimiz

- Tahıl Kurutucular & Temizleyicileri
- Tahıl Depolama, Çelik Silolar ve Aktarma Ekipmanları
- Elevatör & Konveyör Ekipmanları ve Emniyet Sistemleri, Elevatör Kovaları
- Tahıl Isı Kontrol Sistemleri
- Torbalama & Paketleme Teknolojileri
- Pelet Presleri, Disk ve Rulolar
- Miknatıslar, Ayırma (Sorting) Sistemleri
- Geri Dönüşüm ve Çevre Teknolojileri

CHIEF

SCAFOLD

ROLFES

ROLFES

ROLFES

ROLFES

Guttridge

BT, WISSE

REDWAVE

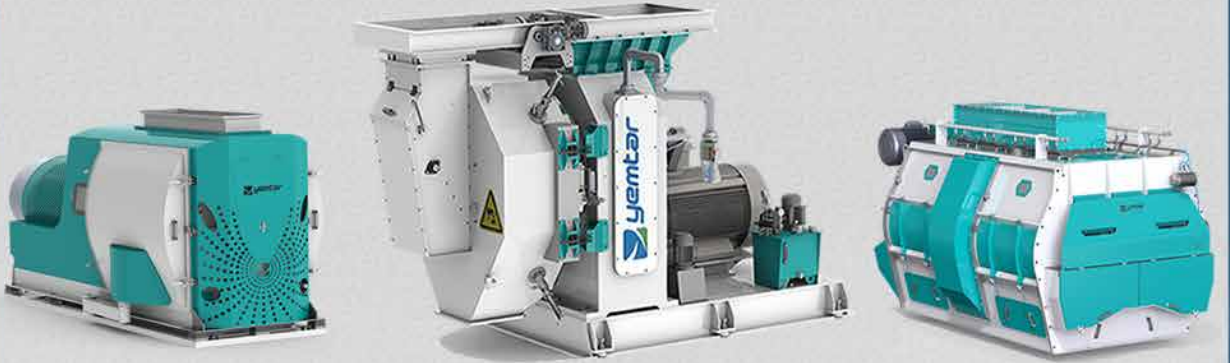
STATEC BINDER

Feed-in Device



DÜNÜN TECRÜBESİ

1980



GELECEĞİN TEKNOLOJİSİ



600 Evler Mah. Ballkesir Asfaltlı Sol Taraf Cad. No:65
BANDIRMA / BALIKESİR / TÜRKİYE
yemtar@yemtar.com www.yemtar.com.tr
T(0)2667338550 | F(0)2667338554



Hayvanların En Yüksek Performansı Göstermelerini Sağlayan Kimya Yaratıyoruz



Organik bağılı iz minerallerimiz:

- Demir
- Manganez
- Çinko
- Bakır

En iyi performansı beklediğiniz hayvanlar, sizden en iyi bakımı hak eder. Bu nedenle, en yenilikçi fikirleri, en etkili ürünleri ve en yüksek kaliteyi ararsınız. İşte biz müşterilerimiz için bunu sağlıyoruz. Çünkü BASF'de biz kimya yaratıyoruz.

www.animal-nutrition.basf.com

 **BASF**

We create chemistry

* Bu ürünlerin Türkiye'deki satış ve dağıtımı Yem-Vit tarafından yapılmaktadır.

3065 SAYILI KANUNUN 13/I MADDESİNDEKİ YEM TESLİMLERİNDEN DOĞAN KDV İADE SÜRECİNDE YAŞANAN SORUNLAR

Mehmet Ertuğrul AKKOYUNLU*

I. GİRİŞ

Bilindiği üzere; Mükelleflerin 3065 sayılı Kanununun 13 üncü maddesinin birinci fıkrasının (1) bendinde sayılan ve *hayvan yemi olarak kullanılan malların teslimi KDV'den istisnadır*. Hayvanların beslenmesinde kullanılsa bile bu madde kapsamına girmeyen malların istisna kapsamında değerlendirilmesi mümkün değildir.

Bu kapsamda mükellefler, yükledikleri ve indirim konusu yapamadıkları KDV için iade talebinde bulunabilirler.

II. İADE TALEBİ VE SÜRECİ

Mükellefler, 1 No.lu KDV Beyannamesini vergilendirme dönemini takip eden ayın yirmi dördüncü günü akşamına kadar vermekle yükümlüdürler. Bu istisna 1 No.lu KDV Beyannamesinin "İstisnalar – Diğer İade Hakkı Doğuran İşlemler" kulakçığında "Tam İstisna Kapsamına Giren İşlemler" tablosunda 325 kod numaralı satır aracılığıyla beyan edilir. "Yüklenilen KDV" sütununa işlemin bünyesine giren KDV tutarı yazılır. Mükellefler, 1 No.lu KDV Beyannamesini verdikten sonra standart iade talep dilekçesi ile iade talebinde bulunabilir.

Mükelleflerin yem teslimlerinden kaynaklanan nakden iade talepleri miktarına bakılmaksızın vergi inceleme raporu veya YMM raporuna göre yerine getirilir. Teminat verilmesi halinde mükellefin iade talebi yerine getirilir ve teminat vergi inceleme raporu veya YMM raporu sonucuna göre çözülür.

İade Talebinde Aşağıda

Belirtilen Belgeler Aranır:

- Standart İade Talep Dilekçesi
- İstisnanın Beyan Edildiği Döneme İlişkin İndirilecek KDV Listesi
- İade Hakkı Doğuran İşleme Ait Yüklenilen KDV Listesi
- İadesi Talep Edilen KDV Hesaplama Tablosu
- Satış Faturaları Listesi

KDV iade süreci aşağıdaki gibidir:

- KDV Beyanı
- Listelerin Oluşturulması (İndirilecek Ve Yüklenen KDV Listeleri, Satış Faturaları Listesi)
- Karşıt İnceleme Tutanaklarının Hazırlanması
- İade Talebi
- Listelerin Sisteme Yüklenmesi

- KDVİRA Sistemi Tarafından "KDV İadesi Kontrol Raporu"nun Üretilmesi
- KDV İadesi Kontrol Raporu Sonrası Eksikliklerin Giderilmesi
- Vergi Dairesi Tarafından YMM KDV İade Raporunun İncelenmesi
- İadenin İşleminin Nakden/Mahsuben Gerçekleşmesi

1- Listelerin Oluşturulması Sırasında Yaşan Sorunlar

İndirilecek KDV, Yüklenilen KDV ve Satış Faturaları listelerinin vergi dairesince belirlenmiş olan formatta hazırlanması gerekmektedir. Eksik ve hatalı olarak hazırlanması iade sürecinin uzamasına sebep olmaktadır.

Kanunda ve Tebliğ'de aksi belirtilmediği sürece, iadesi gereken KDV'nin hesabında, iade hakkı doğuran işlemlerin bünyesine giren ve indirilemeyen KDV tutarları dikkate alınır. İşlemin bünyesine giren KDV, teslim işlemlerinde malın üretimi, iktisabı, muhafazası ve teslimi; ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgisi bulunan harcamalar nedeniyle yüklenilen KDV'den oluşur.

İade hakkı doğuran işlemle ilgili talep edilecek KDV tutarı; iade hakkı doğuran işlemin doğrudan girdisini oluşturan mal ve hizmet alımları ile genel imalat, genel yönetim giderlerinden iade hakkı doğuran işleme isabet eden kısmı ve iade hakkı doğuran işlemde kullanılan ATİK'in alımı nedeniyle yüklenilen KDV'den oluşur.

Hazırlanan indirilecek KDV listeleri üzerinden; indirilecek KDV'nin %80 veya daha fazlasına tekabül eden mal ve hizmet alımları ile ilgili de karşıt incelemelerin yapılması zorunludur. KDV iadesi işlemlerinde karşıt incelemenin amacı, iade ya da mahsup edilecek KDV tutarını doğru olarak belirlemektir. İade talepleri için gönderilen karşıt inceleme tutanaklarının geri dönüşlerinde sorunlar yaşanmakta, bu da iade sürecinin uzamasına neden olmaktadır.

İade talep eden firmanın stok takibinin ve maliyet muhasebesinin düzenli olması gerekmektedir. Firmanın muhasebe sistemi düzgün değilse ise iadeye konu olan listelerin hazırlanması uzun süre alacağından iade süreci uzayacaktır.

2- KDV İadesi Kontrol Raporu (Risk Analizi)

Sonucu Yaşanan Sorunlar

KDV beyannamesi ile iade talep edilip listelerin sisteme yüklenmesiyle birlikte KDVİRA sistemi tarafından risk

* YMM, Sorumlu Ortak Baş Denetçi, Ser&Berker YMM Danışmanlık A.Ş. Tel: 0312.284 62 22; ser@serberkerymm.com

analiz raporu üretilir. KDV İadesi kontrol raporunun segmentleri aşağıdaki gibidir:

- GEK 02 – Banka / Katılım Bankası Kesin Teminat Mektubu Kontrolü
- GEK 03 – Önceki Dönemden Devreden KDV Kontrolü
- GEK 04 – Sonraki Döneme Devreden KDV Kontrolü
- GEK 05 – Tam İstisna Azami İade Edilebilecek Tutar Kontrolü
- GEK 06 – Alt Mükelleflerin Fatura Beyan Tutarlılığı Kontrolü
- GEK 07 – Yüklenilen KDV Listesindeki Faturaların Tarih Kontrolü
- GEK 08 – Alt Mükelleflerin Faturalarının Belge Basım Bilgileri Kontrolü
- GEK 09 – Yüklenilen KDV Listeleri Karşılaştırması
- GEK 10 – İndirilecek KDV Listeleri İle Bu Döneme Ait İndirilecek KDV Kontrolü
- GEK 11 – Yüklenilen KDV Listeleri İle Beyan Edilen Yüklenilen KDV Kontrolü
- GEK 12 – KDV Beyannamesi ile GÇB Tutar Kontrolü

Risk analizi sonrası; vergi dairesinin istemiş olduğu bilgi ve belgeler eksiz olarak hazırlanıp teslim edilmelidir. En sık karşılaşılan sorun firmaların ödemelerini tevsik etmelerinde görülmektedir. İade isteyen firmaların, her türlü ödemelerini banka ve aracı finansal kurumlar kanalıyla yapmaları, ödemeleri söz konusu kurumlarca düzenlenen belgeler ile tevsik etmeleri zorunludur. Firma tarafından yapılan nakit ödemeler vergi dairesince kabul edilmemektedir. Bu da küçük tutarlı işlemlerde firmayı sıkıntıya sokabilmekte, KDV yükü firma üzerinde kalabilmektedir.

Uygulamada sıkça karşılaşılan diğer bir sorun da, iade talebinde bulunan mükellefin mal veya hizmet satın aldığı satıcının ilgili dönem KDV beyannamesini vermemesi veya eksik vermesi ya da beyannamesini vermekle birlikte tahakkuk eden vergiyi ödememesidir. Bu satıcıların beyanlarını ve ödemelerini yaptırmak yine iade isteyen mükelleflerden beklenmektedir.

Risk analizi sonrası ortaya çıkan mal/hizmet alımı yapılan firmaların içinde; sahte belge veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge düzenleme veya kullanma fiili nedeniyle özel esaslara tabi olan firmalar varsa bu firmalardan yapılan alımlar indirilecek ve yüklenilen KDV listelerinden çıkartılacaktır.

Risk analizi sonrası ortaya çıkan eksiklikler giderildikten sonra vergi dairesi inceleme süreci başlayacaktır. Normal vergi dairelerinde 150.000,00 TL'ye ihtisas vergi dairelerinde ise 300.000,00 TL'ye kadar iade talepleri firmanın bağlı bulunduğu vergi dairesince yerine getirilmektedir. Bu tutarı aşan iade tutarı ise vergi dairesi başkanlığınca yerine getirilmektedir. YMM tarafından istisna kapsamındaki yem satışı ile ilgili KDV iade raporunun vergi dairesine

teslim edilmesinden 30-45 gün arasında iade tutarı ilgili firma banka hesabına gönderilmektedir. Bu sürecin hızlanması için Maliye bakanlığınca Tebliğler yayımlanmaktadır. 15.02.2017 tarih ve 29980 sayılı Resmi Gazete de yayınlanan KDV Uygulama Tebliği'nde değişiklik yapılmasına dair tebliğde (SERİ NO:11);

“5.6. Artırımlı Teminat Uygulaması

*İade taleplerinin yerine getirilmesi bakımından özel esaslara tabi olanlar hariç olmak üzere, mükelleflerin Tebliğin (IV/A-3) bölümünde belirlenen sınırı aşan ve işlem türü itibarıyla YMM KDV İadesi Tasdik Raporu ile talep edilen nakden iadelerinde, iade talep dilekçesi ile Tebliğin ilgili bölümlerinde iade taleplerine ilişkin aranan belgelerin (YMM KDV İadesi Tasdik Raporu hariç) tamamlanması sonrasında, **nakden iadesi talep edilen tutarın %120'si oranında (İTUS sertifikası sahibi mükellefler için %60'ı oranında)** banka teminat mektubu verilmesi halinde, iade işlemi **5(beş) iş günü içinde gerçekleştirilir.** İadeye ilişkin YMM raporunun iadenin yapıldığı tarihten itibaren altı ay içinde verilmemesi halinde, iade talebi sürenin sonunda ivedilikle incelemeye sevk edilir.*

*İadeye ilişkin YMM raporunun ibraz edilmesi halinde, KDVİRA, YMM raporuna ilişkin kontroller ile vergi dairesince yapılması gereken **diğer kontroller iki ay** içerisinde tamamlanır. İade hakkı doğuran işlem bazında yapılan bu kontroller sonucunda herhangi bir eksiklik/olumsuzluk tespit edilmemesi halinde, YMM raporunun ibraz edildiği tarihten itibaren en geç iki ay içinde teminat mektubu mükellefe iade edilir.*

Ancak yapılan kontroller sonucunda eksiklik/olumsuzluk tespit edilmesi halinde, bu eksikliğin/olumsuzluğun giderilmesi için mükellefe 30 günlük süre verilir. Süresinde eksiklikleri/olumsuzlukları gidermeyen mükellefe 30 günlük ek süre verilir. Mükellefe verilen bu süreler, teminat mektuplarının iade edilmesine ilişkin iki aylık sürenin hesabında dikkate alınmaz. Bu süreler içinde eksikliklerin/olumsuzlukların giderilmemesi halinde haksız iade edilen tutar, gecikme faizi ve vergi ziyai cezası ile birlikte mükelleften aranır.” denilmiştir.

III. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

3065 sayılı Kanununun 13 üncü maddesinin birinci fıkrasının (ı) bendi kapsamında KDV iadesi talep eden mükelleflerin; iadeye konu işlemle ilgili listeleri eksiksiz olarak hazırlaması ve üretim-stok muhasebesinin detaylı olması iade sürecini hızlandıracaktır. Ödemelerin banka ve finans kurumlarınca yapılması ve belgelendirilmesi KDV kontrol raporu sonrası ortaya çıkacak sorunların giderilmesinde yardımcı olacaktır. Yukarıda belirtilen Tebliğ kapsamında teminatla iadeyi almak süreci kısaltırken firmalara getireceği finansal yük unutulmamalıdır.

40 YILLIK TARTIŞMASIZ DAYANIKLILIK

Bir Tapco Naylon Elevatör Kovası
4399kg'lık Bir HUMMER H1'İ Taşır



Tapco Inc.

ELEVATÖR KOVALARI • ELEVATÖR DİVATALARI

Tapcoinc.com



+1 314 739 9191 / St. Louis, Missouri USA

Altınbilek Tapco'nun Türkiye Distribütörüdür
abms.com.tr

No 814



Tapco CC-XD Aşırı Hizmet Tipi gri naylon elevatör kovaları 4499kg HUMMER H1'İ taşır. Yapılan testlere göre 9071 kg taşıyabilir ve bu 2 adet HUMMER'İ taşıyabileceği anlamına gelmektedir.



Tapco CC-XD Aşırı Hizmet Tipi mavi polietilen elevatör kovaları 4082 kg'dan fazla yük taşıyabilecektir.



Tapco CC-HD Ağır Hizmet Tipi mavi polietilen elevatör kovaları 2267 kg'dan fazla yükü taşıyabilecektir.

FeedInternational

Leader in technology, nutrition and marketing

FEED PROCESSING SOLUTIONS

AND EXPERT INSIGHT ON THE GLOBAL ANIMAL FEED MARKET



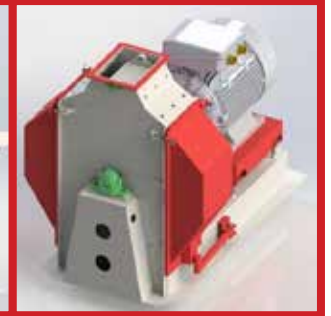
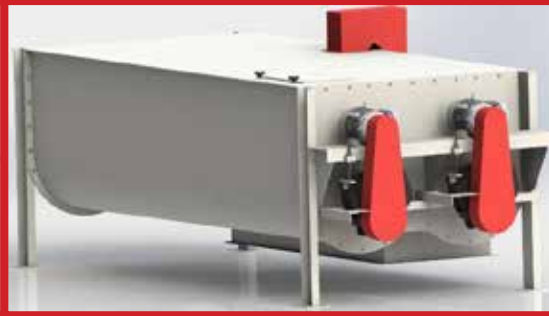
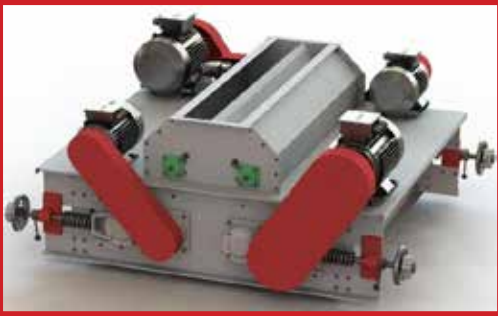
Stay ahead of current industry trends in the poultry, pig, dairy, cattle and aquafeed industries with exclusive market intelligence and critical business information about nutrition, ingredients and formulation.

- » Exclusive World Feed Panorama report
- » Top Feed Companies data
- » Annual Nutrition & Feed survey research
- » Market reports



Subscribe to *Feed International* today!

www.WATTGlobalMedia.com/publications/feed-international



alpsan

www.ALPSANmakine.com



SALMATEC



MAKİNE

50 yılı aşkın deneyim ile...

Telefon

Tel: 0 222 236 01 06

Fax: 0 222 236 05 40

YEDEK PARÇA

Her türlü ihtiyacınız için...

Email

info@alpsanmakine.com

SERVİS

Çözüm sunmaya hazırız.

Adres

Organize Sanayi Bölgesi, 6.Cadde
No:10, 26110, Eskişehir/Türkiye

- 12/Kasım/2016 tarih ve 29886 sayılı Resmi Gazete; Bakanlar Kurulu Kararları; Türkiye Tarım Havzalarının Belirlenmesine İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar (2016/9415) yayınlanmıştır.
- 15/Kasım/2016 tarih ve 29889 sayılı Resmi Gazete; Yönetmelikler; Çiftçi Kayıt Sistemi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır.
- 16/Kasım/2016 tarih ve 29890 sayılı Resmi Gazete; Bakanlar Kurulu Kararları; 2016 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Kararda Değişiklik Yapılması Hakkında Karar (2016/9457) yayınlanmıştır.
- 16/Kasım/2016 tarih ve 29890 sayılı Resmi Gazete; Tebliğler; İthalatta Gözetim Uygulamasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No: 2009/8) yayınlanmıştır.
- 24/Kasım/2016 tarih ve 29898 sayılı Resmi Gazete; Bakanlar Kurulu Kararları; Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğüne Kullanılmak Üzere Canlı Hayvan İthalatında Tarife Kontenjanı Uygulanması Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar (2016/9524) yayınlanmıştır.
- 01/Aralık/2016 tarih ve 29905 sayılı Resmi Gazete; Tebliğler; Damızlık Düve Yetiştiriciliğinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No:2016/39)'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2016/47) yayınlanmıştır.
- 03/Aralık/2016 tarih ve 29907 sayılı Resmi Gazete; Tebliğler; Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2016/37)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2016/51) yayınlanmıştır.
- 23/Aralık/2016 tarih ve 29927 sayılı Resmi Gazete; Bakanlar Kurulu Kararları; Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Konya Ovası ve Doğu Karadeniz Projeleri Kapsamındaki İllerde Hayvancılık Yatırımlarının Desteklenmesine İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar (2016/9592) yayınlanmıştır.
- 24/Aralık/2016 tarih ve 29928 sayılı Resmi Gazete; Yönetmelikler; Hayvan Nakillerinde Kontrol ve Dinlendirme İstasyonu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır.
- 24/Aralık/2016 tarih ve 29928 sayılı Resmi Gazete; Yönetmelikler; Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahi ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır.
- 27/Aralık/2016 tarih ve 29931 sayılı Resmi Gazete; Genelgeler; Gıda ve Tarımsal Ürün Piyasaları İzleme ve Değerlendirme Komitesi ile İlgili 2016/30 sayılı Başbakanlık Genelgesi yayınlanmıştır.
- 28/Aralık/2016 tarih ve 29932 sayılı Resmi Gazete; Tebliğ; İthalatta Gözetim Uygulamasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No: 2009/8)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ yayınlanmıştır.
- 28/Aralık/2016 tarih ve 29932 sayılı Resmi Gazete; Kurul Kararı; Tarımsal Ürünlerde İhracat İadesi Yardımlarına İlişkin Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulunun 26/12/2016 Tarih ve 2016/16 Sayılı Kararı yayınlanmıştır.
- 30/Aralık/2016 tarih ve 29934 sayılı Resmi Gazete-Mükerrer; Tebliğler; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Kontrolüne Tabi Ürünlerin İthalat Denetimi Tebliği (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2017/4) yayınlanmıştır.
- 30/Aralık/2016 tarih ve 29934 sayılı Resmi Gazete 2. Mükerrer; Bakanlar Kurulu Kararı; İstatistik Pozisyonlarına Bölünmüş Türk Gümrük Tarife Cetveli (2016/9645) yayınlanmıştır.
- 31/Aralık/2016 tarih ve 29935 sayılı Resmi Gazete-Mükerrer; Bakanlar Kurulu Kararı; İthalat Rejimi Kararına Ek Karar (2016/9611) yayınlanmıştır.
- 31/Aralık/2016 tarih ve 29935 sayılı Resmi Gazete-2. Mükerrer; Bakanlar Kurulu Kararları; Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğüne Kullanılmak Üzere Canlı Hayvan İthalatında Tarife Kontenjanı Uygulanması Hakkında Karar (2016/9664) yayınlanmıştır.
- 31/Aralık/2016 tarih ve 29935 sayılı Resmi Gazete-2. Mükerrer; Bakanlar Kurulu Kararları; T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullanılmasına İlişkin Karar (2016/9665) yayınlanmıştır.
- 31/Aralık/2016 tarih ve 29935 sayılı Resmi Gazete-2. Mükerrer; Bakanlar Kurulu Kararları; Tarım Sigortaları Havuzu Tarafından Kapsama Alınacak riskler, Ürünler ve Bölgeler ile Prim Desteği Oranlarına İlişkin Karar (2016/9673) yayınlanmıştır.
- 02/Ocak/2017 tarih ve 29936 sayılı Resmi Gazete; Yönetmelikler; Su Ürünleri Yönetmeliğinde Değişik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır.
- 21/Ocak/2017 tarih ve 29955 sayılı Resmi Gazete-Mükerrer; Yönetmelik; Yemlerin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır.
- 08/Şubat/2017 tarih ve 29973 sayılı Resmi Gazete; Tebliğler; Sığır Cinsi Hayvanlar ile Koyun-Keçi Türü Hayvanların İthalatında Kontrol Belgesi Alınabilmesi İçin Aranacak Şartlar Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2015/2)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2017/5) yayınlanmıştır.

ALTINBİLEK®

BilekTech®



ANAHTAR TESLİM YEM FABRİKALARI



ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 9.CADDE NO:5 26110 ESKİŞEHİR / TÜRKİYE | T: +90 222 236 1399 (Pbx) | F: +90 222 236 1397

www.abms.com.tr | www.bilektech.com

ALTINBİLEK®

www.abms.com.tr | abms@abms.com.tr

EN İYİSİNİ İSTEYİN!

ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 9. CADDE NO:5 26110 ESKİŞEHİR / TÜRKİYE
T: +90 222 236 1399 | F: +90 222 236 1397



BİZ ÇÖZÜMÜN BİR PARÇASIYIZ.

BBCA®

storex

www.bbca.com.tr
info@bbca.com.tr

KARAMEHMET MH. AVRUPA SERBEST BÖLGESİ AVRASYA BULVARI NO:29 ERGENE / TEKİRDAĞ / TÜRKİYE

T: +90 282 691 1255 | F: +90 282 691 1260



Üretim hattında On-Line analiz cihazı

Rutubet (%)	Protein (%)	Yağ (%)
8,8	22,46	5,10
Selüloz (%)	Külü (%)	Nişasta (%)
3,79	4,59	27,79

DA 7300 On-line Sistemleri

- **Ham madde alımlarında ve Yem Üretiminde 24 saat Kesintisiz Analiz**
- **Güvenilir, Doğru, Hızlı ve Anlık Kontroller**

Perten Instruments Türkiye
Suit Tower 3035. Cad. No:74
A Blok D:38 Konutkent / ANKARA
Tel: +90 312 217 24 17
E-mail: pertenturkey@perthen.com
www.perten.com

Perten
INSTRUMENTS
a PerkinElmer company

KANATLI HAYVAN YEMLERİNDE ARABİNOKSİLAN OLİGOSAKARİTLER VE BAĞIRSAK SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Mohammad VADIEI *

ÖZET

Karbonhidratlar kanatlı yemlerinin en büyük kısmını oluşturmaları yanısıra kanatlı hayvanların temel enerji kaynağı sayılmaktadırlar. Bu grup biyokimyasal maddelerin başlığı altında nişasta ve şeker gibi kolay sindirilebilen besin maddeler ile beraber, selülöz, hemiselülöz, beta glukanlar, pektinler ve lignin gibi (nişasta tabiatında olmayan polisakaritler olarak adlandırılan) düşük sindirilebilen veya hiç sindirilmeyen maddeler de yer almaktadır. Mısır ve buğday gibi tahıllarda arabinoksilanlar, NOP un büyük bir yüzdesini oluşturarak, yıllar boyu kanatlı beslemede anti besinsel faktör olarak tanımlanmış ve kanatlılarda farklı sindirim sorunlarına yol açtıkları bildirilmiştir. Günümüzde arabinoksilanların anti besinsel etkisi kolaylıkla giderilebilmesi yanında bu maddelerin hayvanların bağırsak sağlığı üzerinde önemli pozitif etki yaratabileceği yönünde, bildiriler de ortaya konulmaktadır. Kanatlı besleme bilimi ilerlemekle beraber, yemlere ilave edilen enzimlerin önemi daha da belirgin olmaktadır. Yeme ilave edilen ksilanaz enzimi sayesinde arabinoksilanlar; Arabinoksilan Oligosakarit veya AXOS adı verilen daha kısa zincirli moleküllere dönüştürülerek bağırsağın son bölümlerinde yararlı mikro organizmalar için kullanılabilen prebiyotikler haline getirilmektedirler. AXOS bağırsağın son bölümlerinde bulunan *Firmicutes* grubu bakteriler için besi yeri özelliği sağlamakta ve bunun sonucunda bütirik asit üretimini uyarıp bağırsak mikroflorasını pozitif yönde etkilemektedirler. Bütirik asit, bağırsak patojenlerine olan anti mikrobial etkisi yanında, enterosit hücreleri besleyerek bağırsak morfolojisini de olumlu etkileyip besin

maddelerinin sindirim ve emilimini artırmaya yardımcı olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kanatlı Yemi, Arabioksilan Oligosakaritler, Ksilanaz Enzimi, Bağırsak Sağlığı

EFFECTS OF DIETARY ARABINOXYLAN OLIGOSACCHARIDES ON POULTRY GUT HEALTH

ABSTRACT

Carbohydrates are major part of the vegetable feed ingredients in poultry feeds. Beside of the well digestible nutrients such as starch and sugar, they include poor digestible or indigestible parts such as cellulose, hemicellulose, beta-glucans, pectin and lignin that called Non Starch Polysaccharides (NSP). In cereals, arabinoxylans (including of soluble and insoluble) are major part of the NSP and it is composed around 65% of NSP in main grains such as corn and wheat. Researchers showed that AX as a part of the NSP is not only an anti-nutritional factor but also has important role as a nutrients for gut microflora. Because of the so limited endogenous xylanase activity in poultry, results of added xylanase in poultry feed are digesting the arabinoxylans of feed ingredients in intestine and creating the small fragments called arabinoxylan oligosaccharides or AXOS. Recent researchers demonstrated that AXOS stimulate carbohydrate fermentation (activity of *Firmicutes* bacteria) in hind gut, resulting in significant increase in butyric acid level and reduced branched volatile fatty acid production that is result of proteolytic fermentation by potential pathogenic micro-organisms. Endogenous butyric acid spread in gut by peristaltic

* Teknik destek sorumlusu, Nutrex nv. Belçika

movements and influence small intestine not only by its anti-bacterial effects on pathogens but also by nourishing effects on enterocytes and create a positive effects on morphology of villus.

Keywords: Poultry Feed, Arabinoxylan Oligosaccharides, Xylanase, Gut Health

GİRİŞ

Kanatlı hayvanlarda bağırsak sağlığı kompleks bir durum olarak değerlendirilmektedir. Aslında bağırsak içeriğinde 640 tür bakteri, 20 farklı hormon ve çok farklı oranlarda besin maddelerinin hazır olduğunu göz önünde bulduğumuz zaman, bu kompleks durumun nedenleri daha iyi anlaşılmaktadır. Bunlara ilaveten, kanatlı hayvanlarda, bağırsak vücut enerjisinin %20'sini kullanması, vücudun en büyük bağırsıklık organı olması ve bunların yanı sıra makro ve mikro yapıya sahip olması; bağırsak sağlığının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Bağırsak sağlığını etkileyen faktörlere bakıldığında; yem (makro ve mikro besin maddeler, anti besinsel faktörler ve yem katkı maddeleri), bağırsak mikro florası (komensal ve patojen mikro organizma) ve bağırsak mükozası (müköz tapaka, epitel hücreler ve bağırsıklık sistemi) ve aynı zamanda bu faktörlerin birbirinden etkileşimine dikkat etmek gerekmektedir.

Bu makalede rasyonun lif içeriğinin bileşimi ve son yıllarda bağırsak sağlığı üzerine tespit edilen pozitif etkileri kaleme alınmıştır.

RASYONUN LİF İÇERİĞİNDEN YARARLANIM

Günümüzde kanatlı yemlerini oluşturan yem ham maddeleri ve özellikle de tahılları dikkate aldığımızda en önemli antibesinsel faktörün, Nişasta tabiatında Olmayan Polisakaritler (NOP veya NSP) olduğu bariz bir şekilde ortaya çıkmaktadır. NOP lar; rasyon içeriğinde genel olarak lifler adı altında yer almaktadırlar. Bildiği üzere, rasyonun toplam lif oranını, hem rasyonun besin madde içeriğini seyreltip ve hem

hayvanlar için yarattığı sorunlardan dolayı hayvan besleme uzmanları, genel olarak, yem formülasyonunda, rasyonun toplam lif oranına dikkate alarak hayvanları sindirim sorunlarından korumaya çalışırlar.

Bu durumun yanı sıra, yapılan araştırmalar kanatlı rasyonunda bulunan toplam lif miktarının belirli bir oranda olmasının zararlı olmadığını ve hatta bağırsak sağlığı açısından önemli etkileri olduğunu bildirmektedirler. Bu araştırmalar, rasyonun lif içeriğinin direkt enerji kaynağı olarak (Jamroz et al., 2002, Jørgensen et al., 1996) veya indirekt olarak sindirim ve metabolik olaylarda (Choct et al., 1996, Jørgensen et al., 1996, Smits et al., 2000, Smits et al., 1998, Smits et al., 1997, Montagne et al., 2003) etkili olduğunu göstermektedir.

Bu etkileri daha da iyi anlamak için, öncelikle toplam lif miktarını oluşturan bileşenler ve yem ham maddelerinin NOP kompozisyonuna ve bunun ardından bağırsak içeriğinin, özellikle de ingilizcede 'hind gut' denilen, yani ileu-sekal bölge ve sonraki bölümün mikroflora popülasyonuna dikkat etmek gerekmektedir.

Lif kompozisyonuna bakıldığında, ligin, di-rençli nişasta, suda çözünebilir NOP ve suda çözülme-yen NOP olarak değerlendirilmektedir (Zielinski et al, 2013). Bunun yanında NOP bileşenleri incelendiğinde selülöz, hemiselülöz, pektinler, beta gluklanlar ve oligosakaritlerin toplamına kapsamakta olduğu görülmektedir. NOP bileşenleri içerisinde ise en yüksek oran hemiselülöza ait olup ve arabinoksilanlar, hemiselülözün en büyük kısmını oluşturmaktadırlar. Tablo 1 de görüldüğü gibi, özellikle rasyonun en büyük kısmını oluşturan hammaddeler, yani tahıllara bakıldığında; arabinoksilanlar, toplam NOP miktarının ortalama olarak yüzde 60'ını oluşturmaktadırlar.

Arabinoksilanlar suda çözünen ve suda çözünmeyen olarak iki guba ayrılmaktadırlar. Aslında suda çözünen kısım bağırsak içeriğinin viskozitesini artırarak, bağırsak problemlerine yol açmaktadır ve bu

Tablo 1. Bazı yem ham maddelerinin NOP ve arabinoksilan içeriği. Choct (1997)

Yem ham maddesi	Toplam NOP (g/kg)	Arabinoksilan/ NOP (%)	Arabinoksilan türü (% kuru maddede)	
			Suda çözülen	Suda çözülmeyen
Buğday	11.4	71	1.8	6.3
Buğday kepeği	35.3	62	1.1	20.8
Mısır	8.1	64	0.1	5.1
Arpa	16.7	47	0.8	7.1
Soya küspesi	21.7	14	0.75	2.25
Ayçiçeği küspesi	31.5	19	0.8	5.2

yüzden buğday esaslı rasyonlarda veya buğday ve arpa gibi ham maddelerin rasyonda miktarı arttığına bağırsak içeriğinin viskozitesini düşürmek amacıyla ksilanaz (Xylanase) enzimi başta olmak üzere, farklı çözüm yollarına başvurulur. Saha koşullarında mısır esaslı rasyon kullanılıyorsa, genelde suda çözünen arabinoksilanların çok düşük olduğundan dolayı bağırsak içeriğinin viskozitesinde önemli bir değişiklik meydana gelmez ve buna bağlı olarak gözle görülebilir bir problem olmadığından dolayı, ksilanaz enzimine gerek duyulmadığı düşünülmektedir. Bu durum suda çözünen arabinoksilan miktarına bakıldığında doğru bir tespit olarak gözükmesine rağmen, tahıllar başta olmak üzere tüm yem ham maddelerinin arabinoksilan içeriği dikkate alındığında, en büyük kısmının suda çözülmeyen arabinoksilan miktarı olduğu ve bu kısmın yarattığı sorunları göz ardı etmek anlamına gelmektedir.

Arabinoksilanlar ve özellikle suda çözünmeyen arabinoksilan, yüksek miktarda nişasta ve protein gibi çok iyi sindirilebilen besin maddeleri hücre duvarı vasıtasıyla kaplayıp veya arabinoksilan zincirine bağlayarak, bu besin maddelerini ince bağırsakta sindirimden uzak tutmakta ve böylece hayvan tarafından değerlendirilemez duruma gelmektedirler. Bu besin maddelerini daha iyi kullanım haline getirmek için en kolay ve güvenilir yöntem, ksilanaz enziminin yeme ilave edilmesidir.

Ksilanaz enzimleri, çalışma metoduna bağlı olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Endo-ksilanaz aktivitesine sahip olan ksilanaz enzimleri, arabinoksilan zin-

cirinin her noktasına bağlanma potansiyeline sahip oldukları için bu zinciri farklı noktalardan parçalayarak Arabinoksilan Oligosakarit (AXOS) ve Ksilo Oligosakaritler (XOS) olarak bilinen daha küçük moleküller bileşenler ortaya çıkarmaktadır. Bunun tam tersi olarak, ekso-ksilanaz aktiviteye sahip olan enzimler, sadece arabinoksilan zincirinin sonuna bağlanarak, polisakkarit zincirini pentoz (5 karbonlu) şekerlere parçalamaya başlarlar. Genel olarak ekso aktivite hayvana bir fayda vermemesi ile beraber, bu pentoz şekerlerin vücuttan, böbrekler vasıtasıyla atılması için enerji kullanılmasını da gerektirmektedir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, endo-ksilanaz aktivitesinin sonucunda ortaya çıkan AXOS ve XOS bileşenlerinin bağırsağın son bölümünde mikroflora prebiyotik etkisi olduğunu öne sürmüşler (Broekaert et al., 2011, Courtin et al., 2008). Bilindiği üzere, bağırsağın son bölümü patojen bakteriler bakımından çok riskli bir bölge sayılmaktadır. Yapılan araştırmalar, Firmicutes adı verilen bakteri grubu arttıkça, bu bölgede patojen bakterilerin kolonizasyonu oldukça zorlaşmaktadır. Firmicutes bakterileri desteklemek için en faydalı yöntemin, pre-biotik olarak AXOS ve XOS'un yeme ilavesi veya ksilanaz enziminin kullanılması olduğu araştırmalarla ispatlanmıştır (Courtin et al., 2008). Firmicutes grubu bakterilerin bağırsak sağlığını desteklemek için çalışma mekanizması, bu grup mikroorganizmalar tarafından butirik asit üretimi ile gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalarda, XOS etkisi sonucunda illeum da Lactobasil sayısı önemli derece de artmasının

yanı sıra körbağirsak bölümünde Clostridium cluster XIV sayısında artış göstermiştir ve bu artışa bağlı olarak butirik asit miktarı önemli derece de yükselmiştir (Maesschalck et al, 2015, Onrust et al. 2015).

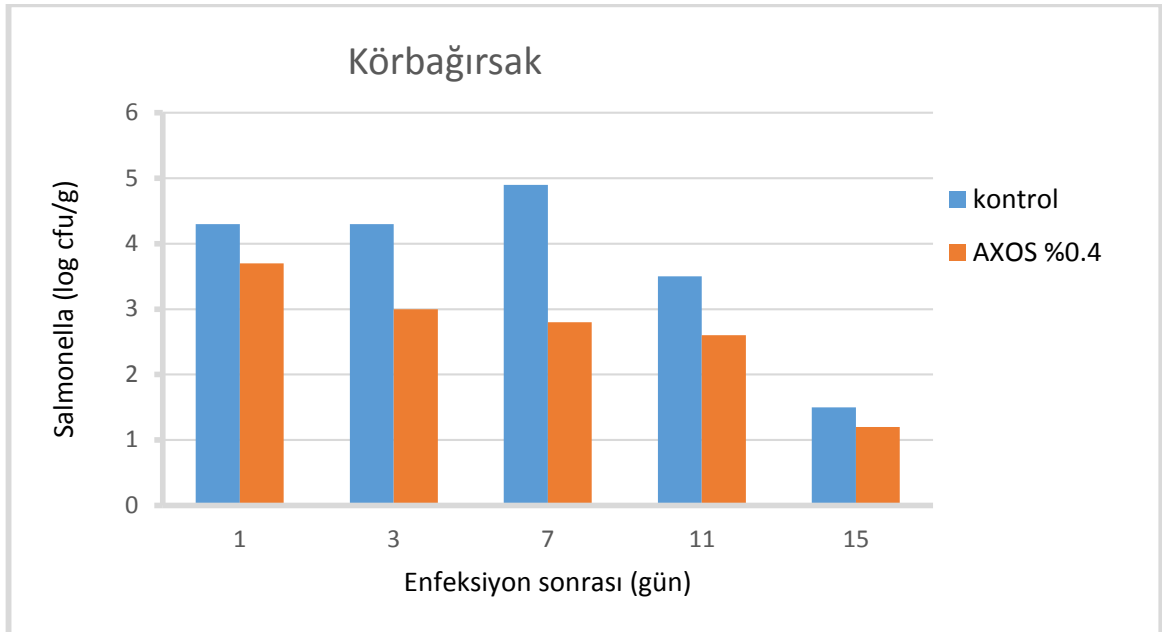
Bütirik asit patojen bakterilere karşı çok güçlü ve önemli bir madde sayılmaktadır. Eeckhaut ve arkadaşları 2008 yılında yürüttükleri bir araştırmada, kolon ve körbağirsakda kısa ve orta zincir uzunluklu organik asitlerin Salmonella'ya karşı etkileri olduğunu varsayarak (Van Immerseel et al, 2002, 2006), yeme farklı oranlarda AXOS ilavesinin Salmonella kolonizasyonuna karşı etkisini incelemek amacı ile labratuvarda üretilen AXOS'u farklı düzeylerde yeme ilave edip, broiler civcivlerini salmonella ile enfekte ederek, körbağirsak ve dalakta Salmonella bakterisinin durumunu incelemişlerdir.

Sonuçlar şekil 1 ve 2 de görüldüğü gibi, AXOS un ilavesi sonucunda Salmonella sayısında önemli derecede düşüşe neden olmuştur. Bu durum özellikle Salmonellanın translokasyon sonucunda, dalak dokusu örnek alınarak bu etki daha da çarpıcı olarak ortaya çıkmıştır. Deneme sonuçlarına göre, AXOS ilavesi bağırsağın son bölümlerinde bütirik asit üreten bakterileri uyarmakla beraber, aynı zamanda

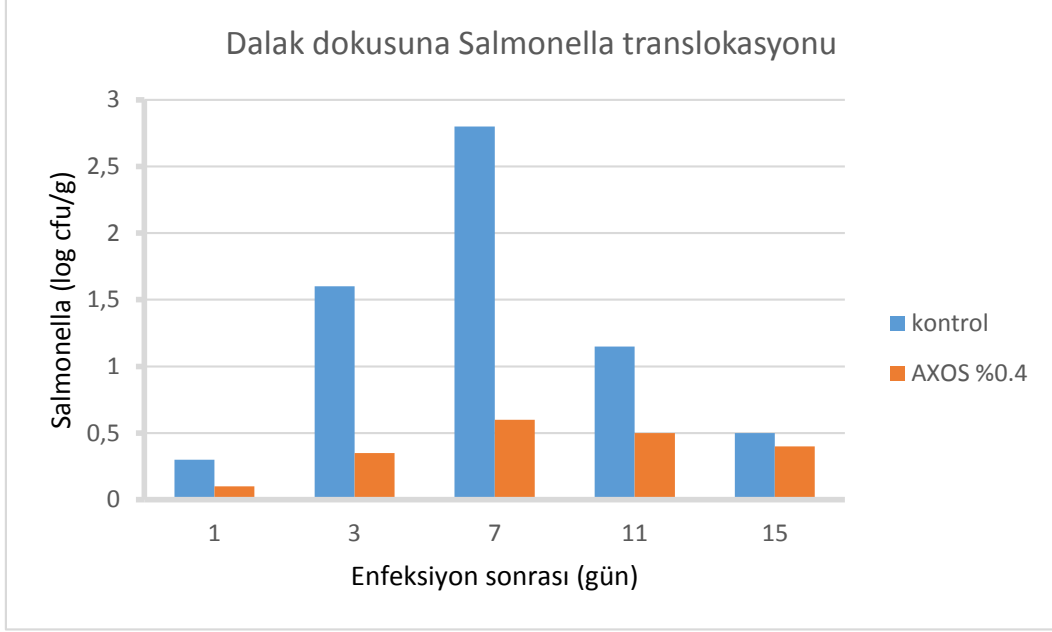
bağırsak ortamında bütirik asit düzeyini ve etkisini artırmaya neden olmaktadır.

Bütirik asitin etkisi sadece bağırsak sağlığı açısından sınırlı kalmamaktadır. Yapılan araştırmalarda, bütirik asitin ince bağırsağın sindirim ve emilim işlemleri üzerinde önemli etkiler yarattığı belirlenmiştir. Bu önemli kısa zincir organik asitin faydalarından, ksilanaz enzimi ilavesi ile yararlanabilmenin mümkün olduğu farklı araştırmalarda saptanmıştır. Örneğin, 2015 yılında, Delezie ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada, yumurta tavuklarında bakterial kökenli ksilanaz enzimin yeme ilavesinin sonucunda jejunum villus yüksekliğinde %24 ve villus/crypta oranında %42 artış saptanmıştır. Bu araştırmada bakterial ksilanaz enzimi kullanımının, kırık ve kirlili yumurta oranında da önemli derecede düşüşe neden olduğu tespit edilmiştir (tablo 2).

Araştırma sonuçlarına göre, yemlere bakteriyel kökenli ksilanaz enzimi ilavesi sonucunda, bağırsak mikroflorası (Fermicutes bakterileri) vasıtasıyla bütirik asit üretimi uyarılmakta ve bunun sonucunda, bağırsağın sindirim ve emilin yüzeyinde artışa neden olmaktadır.



Şekil 1. Körbağirsak içeriği Salmonella sayısı üzerine AXOS etkisi (Eeckhaut et al, 2008)



Şekil 2. Dalaktaki Salmonella sayısı üzerine AXOS etkisi (Eeckhaut et al 2008)

Tablo 2. Ksilanaz enzim ilavesininin yumurta tavuklarında performans kriterleri üzerine etkisi (Delezie et al 2015)

	Yumurta verimi (%)	Yumurta üretimi (g/tavuk/gün)	YDS (g yem/g yumurta üretimi)	Kabuksuz yumurta oranı (%)	Hauth birimi
Kontrol	83.7 ^b	55.3 ^b	2.085 ^b	0.47 ^b	87.60 ^b
Bakteriyel ksilanaz ilavesi (100g/ton yem)	87.9 ^a	58.3 ^a	1.974 ^a	0.04 ^a	90.14 ^a
P-değeri	0.020	0.016	0.016	0.028	0.010

a-b $P \leq .05$, YDS: Yem değerlendirme sayısı

SONUÇ

- Kanatlı rasyonlarının lif oranı, sadece rasyonun besin madde düzeyini seyreltmekte olan madde olarak bakılmaması gerektiğini, tam tersi olarak rasyonun lif kompozisyonunu dikkate alarak özellikle hayvanın bağırsak sağlığı açısından değerlendirmek gerekmektedir.

- NOP'leri sadece bir antibesinsel etkilere sahip olan maddeler olarak düşünmemek, bu maddelerin yararlı yölerini belirleyip kullanmaya çalışmak gerekmektedir.

- Suda çözünen arabinoksilanlar viskozite artışı-

na neden olmalarına ilaveten suda çözünmeyen arabinoksilanlar yüksek oranda besin maddeyi kaplayarak veya kendisine bağlayarak bu maddelerin sindirimden uzaklaşmasına veya kısacası besin madde kaybına neden olmaktadır.

- Ksilanaz enzimi, arabinoksilanları antibesinsel madde şeklinden çok yararlı bir maddeye dönüştürerek, bağırsak mikroflorası üzerinde yarattıkları etkiyle bağırsak sağlığı açısından önemli rol oynamaktadırlar.

- Günümüzde çok sayıda yem katkı maddesi bulunmakla beraber, yemin kendi içeriğinde bulunan

yararlı maddeleri hayvan sağlığı açısından kullanmak mümkündür. Ancak kullanılan yem katkı maddesinin çalışma mekanizması, verdiği tek veya çok yönlü yararları ve yem katkı maddesinin rasyona getirdiği maliyete karşı elde edilen faydaları çok hassas bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- BROEKAERT WF, COURTIN CM, VERBEKE K, VAN DE WIELE T, VERSTRAETE W, DELCOUR JA (2011). *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 51:178–194.
- CHOCT M, HUGHES RJ, WANG J, BEDFORD MR, MORGAN AJ, ANNISSON G (1996). *British Poultry Science* 37: 609-621.
- CHOCT M (1997). *Feed Milling International*, June Issue pp.13-26.
- COURTIN CM, BROEKAERT WF, SWENEN K, LESCROART O, ONAGBESAN O, BUYSE J, DECUYPERE E, VAN DE WIELE T, MARZORATI M, VERSTRAETE W, HUYGHEBAERT G, DELCOUR JA (2008). *Cereal Chemistry*. 85(5):607–613.
- DE MAESSCHALCK C, ECKHAUT V, MAERTENS L, DE LANGE L, NAZAR C, DE BAERE S, CROUBELS S, DAUBE G, DEWULF J, HAESBROUCK F, DUCATELLE R, TAMINAU B, VAN IMMERSAL F (2015). *Applied and Environmental Microbiology*, 81, 17, 5880- 5888.
- DELEZIEL E, MOMBAERTS R, GODERIS A, LELEU S, MAERTENS L (2015). 20th European Symposium on Poultry Nutrition | 24–27 August 2015 | Prague, Czech Republic.
- EECHAUT V, VAN IMMERSAL F, DEWULF J, PASMANS F, HAESBROUCK F, DUCATELLE R, COURTIN CM, DELCOUR JA, BROEKAERT WF (2008). *Chickens Poultry Science* 87:2329–2334.
- JAMROZ D, JAKOBSEN K, BACH KNUDSEN KE, WILICZKIEWICZ A, ORDA J (2002). *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A* 131: 657-668
- JØRGENSEN H, ZHAO XQ, BACH KNUDSEN KE, EGGUM BO (1996). *British Journal of Nutrition* 75: 379-395.
- MONTAGNE L, PLUSKE JR, HAMPSON DJ (2003). *Animal Feed Science and Technology* 108: 95-117.
- ONRUST L, DUCATELLE R, VAN DRIESSCHE K, DE MAESSCHALCK C, VERMEULEN K, HAESBROUCK F, ECHAUT V, VAN IMMERSAL F (2015). *Frontier in veterinary Science*, 2, 75, 1-7.
- SMITS CHM, TE MAARSSSEN CAA, MOUWEN J, KONINKX J, BEYNEN AC (2000). *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 83: 239-245.
- SMITS CHM, VELDMAN A, VERKADE HJ, BEYNEN AC (1998). *Poultry Science* 77: 1534-1539.
- SMITS CHM, VELDMAN A, VERSTEGEN MWA, BEYNEN AC (1997). *The Journal of Nutrition* 127: 483-487.
- VAN IMMERSAL F, CAUWERTS K, DEVRIESE LA, HAESBROUCK F, DUCATELLE R (2002). *World's Poultry Science Journal* 58:501–513.
- VAN IMMERSAL F, RUSSELL JB, FLYTHE MD, GANTOIS I, TIMBERMONT L, PASMANS F, HAESBROUCK F, DUCATELLE R (2006). *Avian Pathology* 35:182–188.
- ZIELINSKI G, DE VRIES JW, CRAIG SA, BRIDGES AR (2013). *Cereal foods world* 58: 1-5.

■ Diğer NSP enzimleri

Asidik pH'da optimal aktivite gösterir

Faydaları aşağıdaki sebeplerle sınırlıdır:

- optimum çalışması için gerekli koşullar kısa bir süre sağlanır
- besin maddelerinin salınımı kısıtlıdır
- mısır soya esaslı rasyonlarda kullanımında etkinliği azdır

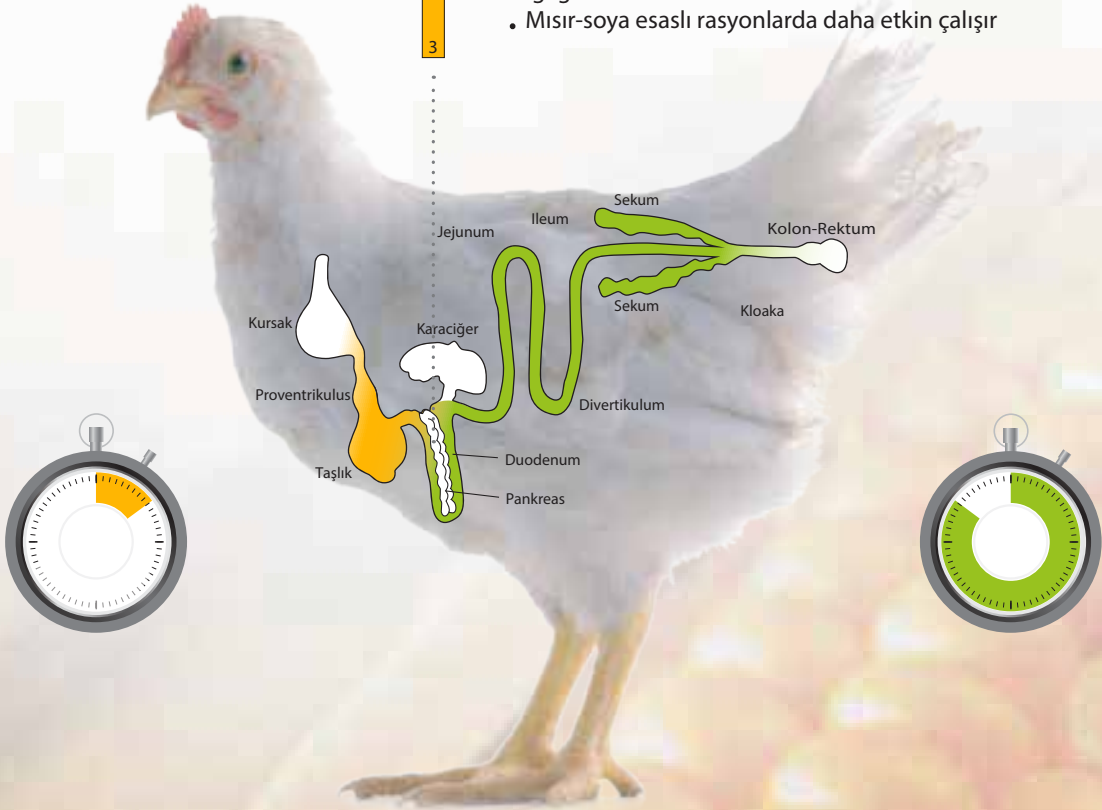
pH
8
7
6
5
4
3

■ Nutrase Xyla

Nötr pH'da optimal düzeyde etkinlik gösterir

Daha yüksek etkili olmasının sebepleri:

- Bakteri kökenli bir enzimdir
- 85 C üzerinde bile dağal termal stabilite gösterir
- Optimum etkinlik göstermesi için gerekli uygun koşullar daha uzun süre sağlanmaktadır
- Daha yüksek miktarda besinlerin bağlanmasına engel olur
- Pebiyotik AXOS'ların oluşmasını sağlar ve bağırsak sağlığını destekler
- Mısır-soya esaslı rasyonlarda daha etkin çalışır



KARZYME® Nutrase Xyla

En iyi verim için, rasyona en iyisini katın


kartal

www.kartal.com.tr


nutrex
the finishing touch for nutrition

www.nutrex.be



AYNI BAYRAĞI BİRLİKTE DALGALANDIRIYORUZ

Bu dünyadan pek çok kâşif gelip geçti. Birçoğu varış noktasına ulaşarak bayrağını gururla ve onurla dalgalandırdı. Bu bayraklar yalnızca onların kimliklerini temsil etmiyordu. Bu bayraklar, bize yeni ufuklar açıyor, daha ileri gitmemiz için bizi cesaretlendiriyor ve daha fazlasına ulaşmamız için dalgalanıyordu.

Bugün yeni ufuklar keşfetmek ve bayrağımızı dalgalandırmak üzere Alapala ve CPM Europe olarak birlikteyiz. Birlikte, benzersiz deneyimimizle, yem makinelerine yönelik daha iyi ürünler üreterek A'dan Z'ye tüm ihtiyaçlarınıza profesyonel satış sonrası teknik hizmet sağlıyoruz. Zirvede aynı bayrağı dalgalandırmak üzere artık birlikte yükseliyoruz.

www.alapala.com



Alapala



CPM EUROPE
Your Partner in Productivity

Viteral

INTEGRATED FEED MILLING SYSTEMS

Kusursuz Sistem Mühendisliği

Viteral Entegre Yem Makine ve Sistemleri, dünyanın her köşesinde kusursuz mühendisliği yem sektörüyle buluşturuyor.



www.Viteral.com.tr

4.Organize Sanayi Bölgesi 407.Sokak No:8
42300 Konya/TÜRKİYE
+90 (332) 239 01 41(pbx)
+90 (332) 239 01 44
info@viteral.com.tr



WAFI

HOLLANDA



HAYVAN YEMLERİ, KONSANTRE YEMLER VE PREMİKSLER

Wafi B.V. Tüm dünyaya hayvan yemleri, konsantre

yemler ve premikslerin ihracında uzmandır. Üstün formüllerimiz maksimum verim ve rahatlık sağlar. Ürünlerimiz ihraç ettiğimiz tüm ülkelerde büyük beğeni görmektedir.

Wafi, GMP+ ve HACCP Sertifikalarına sahibiz

Ürünlerimizin en katı uluslararası ve ulusal mevzuat gereksinimlerini ve standartlarını karşılmasını sağlayan iki garanti olarak GMP+ ve HACCP Sertifikalarına sahibiz. Aynı zamanda ham maddelerimizi sadece GMP+ sertifikalı üreticiler ve tedarikçilerden temin ediyoruz ve bu sayede ürünlerimizin kalitesine kesinlikle güvenebilirsiniz.

Wafi kişisel iletişimi korur

Hayvan yemi uzmanlığımızın ışığında müşterilere uygun besin desteği sağlarken, özel çözümler sunuyoruz. Müşterilerimizin yerel ihtiyaçlarını ve durumlarını takip etmek amacıyla müşterilerimizi düzenli olarak ziyaret ediyoruz.



Wafi B.V.

📍 2951 VX Alblasserdam-Hollanda

☎ +90 5444 555 099

✉ radwan@wafi.nl

🌐 www.wafi.nl

Bizi VIV Türkiye 2017 ziyaret edin

6-8 Temmuz, İstanbul, Türkiye

Stand: 11/C18



KABA YEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Prof. Dr. Armağan HAYIRLI**

ÖZET

Kaba yem ruminant yetiştiriciliğinin olmazsa olmaz bir unsurudur. Hayvansal üretimin en yüksek gideri yemdir. Yem maliyetinin düşürülmesi için işletmelerin zirai üretim yapması gerekir. Kaba yemlerin işletme bünyesinde üretilmesinin yanı sıra üretilen kaba yemin kalitesinin artırılması kesif yem talebini de kısmen düşürecektir. Kaba yemlerin değerlendirilmesinde kullanılan iki önemli parametre bulunmaktadır: Nisbi yem değeri, kaba yemlerin ADF ve NDF düzeylerini dikkate alır. Hayvanın performansına ilişkin tahmin yürütmeye katkı sağlamaz. Aynı isimli iki kaba yemin kıyaslanmasında ve/veya farklı kaba yemlerin fiyatlandırılmasında katkı sağlar. Nisbi kaba yem kalitesi, NDF sindirilebilirliğini dikkate aldığından hayvanın performansına ilişkin tahmin yapılmasına olanak sağlar. İşletmelerin karlı hayvancılık yapabilmesi için 1) işletme bünyesinde kaba yem üretimi yapması 2) kaba yemleri optimum verimlilikte ve kalitede hasat etmesi ve 3) minimal kayıpla en ucuz şekilde işletmeye taşıması gerekir. Sonuç olarak, hayvanı besleme topraktan başlar.

Anahtar Kelimeler: Hayvansal üretim, Bitkisel üretim, Kaba yem kalitesi

GİRİŞ

Sütçü inek yetiştiricileri sürekli süt/yem paritesinin düşük kalması sonucu kâr edememekten şikâyet etmektedir. Süt fiyatını belirlemede bir işletmenin rolü oldukça düşüktür. Bu nedenle, işletme sahiplerinin/ üreticilerin işletme giderlerini azaltmaya yönelik gayret göstermeleri akıllıca bir strateji olacaktır. Ruminant yetiştiriciliğinin temel unsurlarından en önemlisi kaba yemdir. Kaba yemlerin yerindeki piyasa değerine nakliye fiyatlarının da eklenmesi sonucu işletmeye yüksek maliyetle ulaşmaktadır. İşletmelerin %65-75 maliyet girdisi yemdir. Yem maliyetinin azaltılmasının yegane yolu hayvanı yayılıma çıkarmak veya kaba yem üretimi yapmaktır. Ayrıca, kaba yemin kalitesinin artırılması sonucu diğer önemli maliyet girdisi olan satın alınan kesif yemin miktarında da azaltmaya gidilmesi ve/veya süt veriminin artması mümkündür. Özetle, bir işletmede öncelikli iki önemli strateji; kendi kaba yemini üretmek ve ürettiği kaba yem kalitesini artırmak olmalıdır (Tablo 1). İşletmenin maksimum kârlılığını belirleyen yegâne faktör, arz-talep ilişkilerini de dikkate alarak, kendi üretebildiği kaba yemle doyurabileceği kadar hayvana sahip işletme büyüklüğü belirlemektir.

EVALUATION OF ROUGHAGES

ABSTRACT

Roughage is the very important component of the ruminant animal production. Feed accounts for the highest portion of production cost. Crop/Forage production is essential to reduce feed cost. In addition to forage production, improvement of roughage/forage quality help reduce needs for compound feeds partially. There are two useful parameters in the roughage evaluation. Relative feed value, based on ADF and NDF contents, is used for determination of price of forages and compare the quality of the same forage types. However, it does not have merit to project animal performance. Relative forage quality, considering NDF digestibility, helps project animal performance. To improve profitability of animal production, owner(s) should 1) have perform agronomic/crop production unit, 2) harvest crop at optimal yield with higher quality, and 3) process at minimal loss and ship at minimal cost to animal facility. In conclusion, animal nutrition starts at soil level.

Keywords: Animal production, Plant production, Roughage/Forage quality

* Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları AD Erzurum, 25240, e-posta: ahayirli_2000@yahoo.com

Tablo 1. Bir sağmal ineğin (9 ton süt/305 gün) laktasyon siklusunda tüketeceği yem maliyet bilançosu.

Erken Laktasyon	Orta Laktasyon	Geç Laktasyon	Uzak Kuru	Yakın Kuru	Loğusalık			
SG: 15-200	SG: 201-300	SG: 301-365	SG: 366-405	SG: 406-417	SG: 418-425/+15			
CA: 600 kg	CA: 650 kg	CA: 690 kg	CA: 720 kg	CA: 740 kg	CA: 640 kg			
Gün: 185	Gün: 100	Gün: 65	Gün: 40	Gün: 14	Gün: 22			
kg/baş/gün								
Yem								
Kuru yonca	5	5	1	1	2			
Mısır silajı	20	20	10	10	16			
Kuru hasil	3	3	3	3	4			
Saman	0,5	2,5	6	2	3			
Kesif yem	11	8	2	4	7			
Toplam	39,5	38,5	22	20	32			
KMT: 24.12 kg (%4.02)	KMT: 23.68 kg (%3.64)	KMT: 23.28 kg (%3.37)	KMT: 14.36 kg (%1.99)	KMT: 14.36 (1.94)	KMT: 19.76 (%3.09)			
Kesif: %41.96	Kesif: %38.85	Kesif: %61.61	Kesif: %12.81	Kesif: %29.77	Kesif: %32.59			
TMR KM: %61.06	TMR KM: %60.72	TMR KM: %60.47	TMR KM: %65.27	TMR KM: %61.80	TMR KM: %61.75			
İŞLETME KABA YEM MADDELERİNİ SATIN ALIRSA								
Yem	T, 425 gün/anaç	T, anaç/yıl	T, yavru/yıl	T, Ana+Yavru/yıl	TL/kg	TL, anaç/yıl	TL, yavru/yıl	TL, Ana+Yavru/yıl
Kuru yonca	1.85	1.59	0.70	2.29	0.65	1032	456	1488
Mısır silajı	7.89	6.78	0.12	7.96	0.18	1220	213	1433
Kuru hasil	1.30	1.12	0.49	1.61	0.60	670	296	966
Saman	0.69	0.59	0.08	0.67	0.25	148	21	169
Kesif yem	3.84	3.30	0.96	0.43	0.98	3236	942	4178
					Toplam ==>	6306	1929	8234
İŞLETME KABA YEM MADDELERİNİ KENDİ ÜRETİRSE								
Yem	T, 425 gün/anaç	T, anaç/yıl	T, yavru/yıl	T, Ana+Yavru/yıl	TL/kg	TL, anaç/yıl	TL, yavru/yıl	TL, Ana+Yavru/yıl
Kuru yonca	1.85	1.59	0.70	2.29	0.23	365	162	527
Mısır silajı	7.89	6.78	0.12	7.96	0.09	610	107	717
Kuru hasil	1.30	1.12	0.49	1.61	0.30	335	148	483
Saman	0.69	0.59	0.08	0.67	0.05	30	4	34
Kesif yem	3.84	3.30	0.96	0.43	0.98	3236	942	4178
					Toplam ==>	4576	1362	5938
					Tasarraf, % =>	27	29	28

Kaba yemler, hayvanı doyurmanın yanı sıra kalitesine göre besleyicilik değerine de sahiptir. Her işletme, süt/et fiyatları ve enerji/nakliye maliyetlerini dikkate alarak hayvanlarının ihtiyacını öncelikle yakın çevresinin tarımsal ekolojisinde yetişen ürünlerle karşılamaya çalışmalıdır. Kaba yemlerin niteliğini belirleyen 2 önemli kavram vardır. Bunlar; 1-Nisbi yem değeri (relative feed value-RFV) ve 2-Nisbi kaba yem kalitesi (relative forage quality-RFQ)'dir. Kuru ot veya haylaj (balya silajı) olarak hasat edilen yoncanın ve diğer yem bitkilerinin yem değerini etkileyen

ana unsur olgunlaşma veya hasat zamanıdır. Hasat geciktirildikçe bitkinin yapısal karbonhidratları olan asit deterjan lif (ADF) ve nötr deterjan lif (NDF) düzeyleri artar ve protein düzeyi ile lifsi kısmın sindirilebilirliği azalır. Bu iki karbonhidrat unsuru hayvanın rumen dolgunluğunu (NDF) ve rumende yıkımlanabilirliğini (ADF) belirler. Yani, gecikmeli yapılan hasat veya artan biçim sayısı ile kaba yemlerin sindirilebilirliği azalmakta ve rumende fermentasyonla elde edilen enerji kazanımı düşmektedir.

Nisbi Yem Değeri (RFV)

ADF fraksiyonundan elde edilebilecek sindirilebilir kuru madde (SKM) tahmin edilir ve NDF fraksiyonundan ise kuru madde tüketimi (KMT) hesaplanır. Ardından, SKM ve KMT'nin çarpımıyla elde edilen rakamın 1.29'a bölünmesiyle RFV hesaplanır.

1. Adım	$SKM \text{ (Sindirilebilir kuru madde)} = 88.9 - (0.779 \times \%ADF)$
2. Adım	$KMT \text{ (Canlı ağırlığın \%si kuru madde tüketimi)} = 120 : \%NDF$
3. Adım	$RFV = (SKM \times KMT) : 1.29$

Örneğin, ADF düzeyi %32 ve NDF düzeyi %40 olan ikinci biçim yonca ile ADF düzeyi %38 ve NDF düzeyi %48 olan dördüncü biçim yoncanın RFV değeri:

<p><i>II. Biçim Yonca</i></p> $SKM = 88.9 - (0.779 \times 32) = 63.97$ $KMT, \% CA = 120 : 40 = 3$ $RFV = (63.97 \times 3) : 1.29 = 148.8$	<p><i>IV. Biçim Yonca</i></p> $SKM = 88.9 - (0.779 \times 38) = 59.30$ $KMT, \% CA = 120 : 48 = 2.5$ $RFV = (59.30 \times 2.5) : 1.29 = 114.9$
--	--

RFV, adından da anlaşılacağı üzere göreceli bir değerdir (Tablo 2). Bütün yem bitkilerinin sindirilebilirlik ve tüketilebilirliklerinin aynı olduğu ve bu değer sadece ADF ve NDF ile değişebileceği varsayımına dayalıdır. Bu nedenle rasyon formülasyonunda kullanılması doğru değildir. Ancak, farklı fizyolojik evredeki hayvanların beslemesinde hayvanın mevcut durumu ve akıbetine ilişkin yemlenmelerine imkân sağlar. Örneğin, verimi yüksek olan ineklere RFV değeri yüksek olan kuru ot verilirken, düşük verimli hayvanlara RFV değeri daha düşük olan otlar verilebilir. RFV'nin kaba yemin ticari değerinin belirlenmesinde rolü vardır. RFV ile ticari değer dolar bazında şu formülle belirlenmiştir:

$$\text{Ticari değer, \$/ton} = 0.88 \times RFV - 22.3$$

Günümüz Türkiye piyasa koşullarında ise (not: yazar tarafından uyarlanmıştır)
 Ticari değer, TL/ton = 4.4 x RFV - 1.115

Bitki büyüdükçe RFV değeri azalmaktadır (Tablo 2). Örneğin, çiçeklenme evresindeki bir yoncanın boyu 40 cm ve RFV'si = 210 iken, boyu 100 cm olduğunda RFV'si = 118'dir. Bu süreçte her 1 cm boy uzaması RFV'nin 1.5 puan düşmesine neden olmaktadır (Şekil 1). Bu değişim gün bazında değerlendirildiğinde, hasatta bir günlük gecikme RFV'de 3 puan, RFQ'da 4 puan ve NDF sindirilebilirliğinde %0.5 azalmaya neden olur. Hasat/balyalama sırasında meydana gelen yaprak kayıpları nedeniyle otun işletmeye getirilene kadar 20 puanlık RFV kaybına uğradığı unutulmamalıdır.

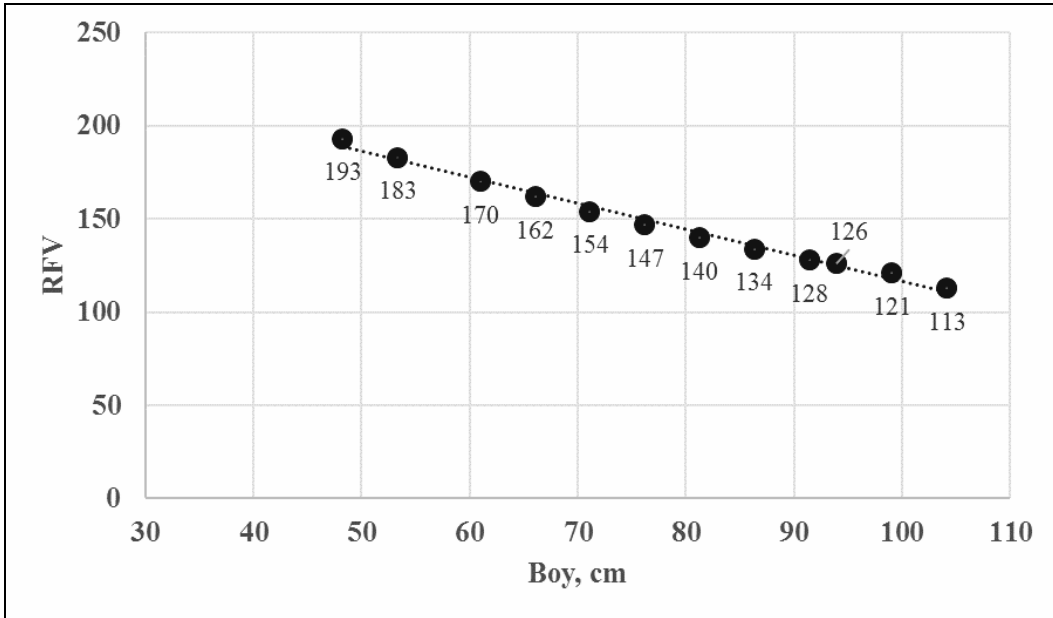
Tablo 2. Evrelerine göre yonca ve mısırın RFV değerindeki değişim.

Yem Bitkisi	HP, %	ADF, %	NDF, %	RFV
Yonca				
Filizlenme evresi	22	28	38	164
Filizlenmiş	20	30	40	152
Çiçeklenme evresi	18	33	43	138
Çiçeklenmiş	16	41	53	138
Çayır otu	13	39	54	92
Mısır				
Koçan > 2	10	28	48	133
Koçan 1-2	8	30	83	115

Nisbi Kaba Yem Kalitesi (RFQ)

RFQ, kaba yem kuru maddesinin sindirilebilirliğine bağlıdır. İki ayrı kaba yem aynı RFV'ye sahip olsa bile rumeni doldurma kapasiteleri farklı olabilir. Bunun ana nedeni, içerdikleri NDF'nin sindirilebilirliğindeki olası farklılıktır. Graminöz (buğdaygiller) kaba yemler (çoğunluk çayır otları) ile legüminöz (baklagil) kaba yemleri (örneğin yonca) yetiştirildikleri iklim nedeniyle dahi farklılık sergiler. Hasat geciktikçe/biçim sayısı arttıkça sadece ADF düzeyi değil, NDF'nin sindirilebilirliği de değişir. RFQ'nun RFV'den primer farkı, RFV'nin NDF sindirilebilirliğini dikkate alma-

masıdır. Dolayısıyla hayvanın performansı dikkate alındığında RFV'ye kıyasla, RFQ daha kabul edilebilir bir göstergedir. Çayır otlarının ADF ve NDF düzeyleri yüksek olmasına rağmen lignin düzeyleri oldukça düşüktür. Yani yoncayla kıyaslandığında, RFV sistemi çayır otlarını cezalandırırken, RFQ sistemi ödüllendirmektedir (Tablo 3, Şekil 2). Özetle, RFQ sistemi, RFV sistemindeki SKM'nin yerine toplam sindirilebilir besin öğelerini (TDN) kullanmaktadır. Nitekim yaprak oranı arttıkça, besleyicilik değeri de artar, dolayısıyla RFQ artar.



Şekil 1. Yonca bitkisinin büyüme sürecinde RFV'de meydana gelen değişim (Bu düşüşe ilaveten balyalama sürecinde de RFV'de 20 puanlık düşme meydana gelir).

$$RFQ = (KMT, \%CA \times TDN, \%KM) : 1.23$$

$$TDN = (NFC \times 0.98) + (HP \times 0.93) + (YA \times 0.97 \times 2.25) + [(NDFn \times (NDFD : 100))] - 7$$

HP: ham protein (KM'nin %'si)

YA: yağ asidi [HY - 1]

HY: ham yağ, KM'nin %'si

NDFn: azotsuz-NDF [NDF - NDF-HP] veya [NDF x 0.93]

NDF-HP: nötr deterjanda ham protein

NDFD: in vitro 48 saatte sindirilebilen NDF (%)

NFC: fibröz olmayan karbonhidrat, KM'nin %'si [100 - (NDFn + HP + HY + HK)].

$$KMT, CA'nın \%si = 120 : NDF + (NDFD - 45) \times 0.374 / CA, kg$$

NDF, KM'nin %'si

NDFD, NDF'nin %'si

45: yonca için lif sindirilebilirliği

Tablo 3. Başlıca kaba yemlerin protein ve yapısal karbonhidratları (%).

Yem Bitkisi	HP	ADF	NDF	Lignin	Lignin Sindirilebilirliği
Yonca	16	34	49	7	46
Çayır otu	11	34	66	4	57
Mısır hasılı	10	28	51	4	68

Her ne kadar RFV farklı kaba yemlerin kıyaslanmasında ve kaba yemin fiyatlandırılmasında kullanılsa da, hayvan performansı ile ilişkili değildir. RFQ, kaba yem sindirilebilirliğini de dikkate aldığından, hayvan performansını RFV'ye kıyasla daha iyi yansıtır (Tablo 4; Tablo 5).

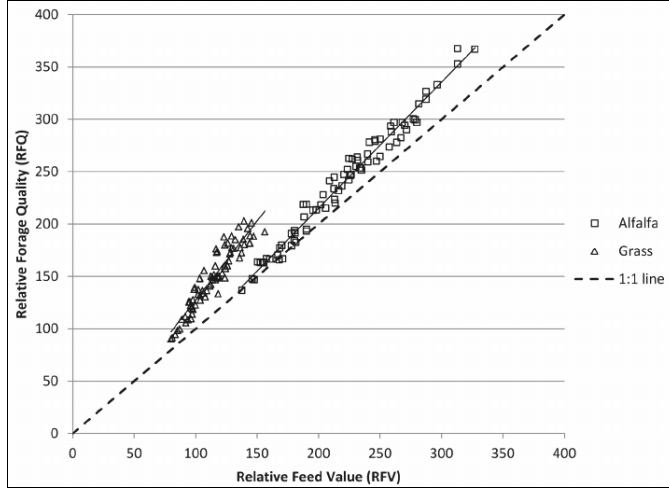
Tablo 4. Hayvanların fizyolojik evrelerine göre yedirilecek kaba yemin RFQ değerleri.

RFQ	Hayvan
100-120	Düve (18-24 ay), kuruda inek
115-130	Düve (12-18 ay), etçi inek, tosun
125-150	Düve (3-12 ay), Orta ve geç laktasyondaki inek
140-160	Erken laktasyondaki inek, sütten kesilmiş buzağı

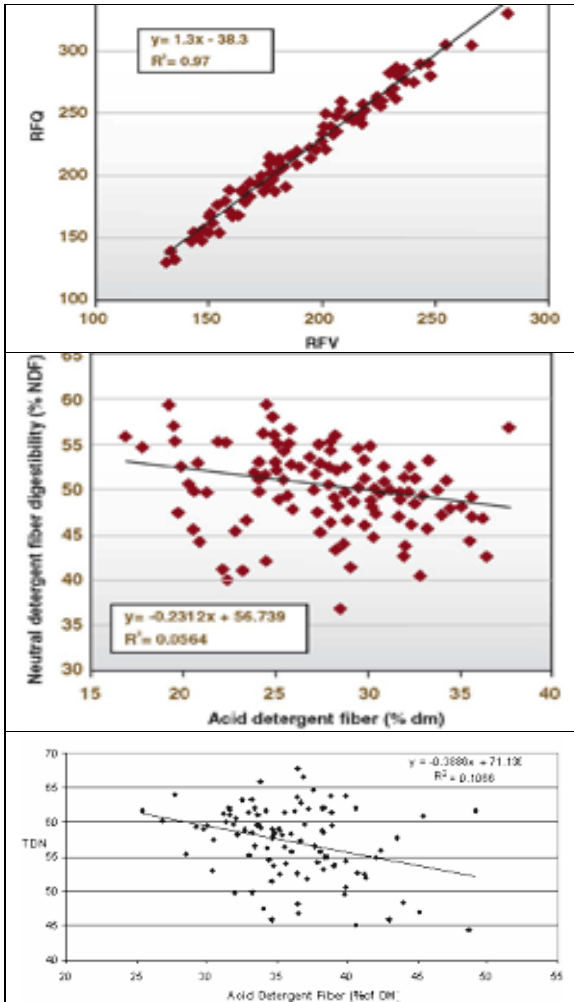
Tablo 5. Süt verimi ile kaba yem kalitesi arasındaki ilişki (r).

Parametre	r
TDN-lignin	0.98
TDN-NDF	0.86
RFV	0.78
RFQ	0.87
Kaba yem tüketimi	0.67

Gerek RFV, gerekse RFQ kuru madde tüketimini ortak temel alan ve birbirleriyle kısmen ilişkili ($RFQ = 1.3 \times RFV - 38.3$) olan iki önemli kaba yem parametresidir ($r_{RFV,RFQ} = 0.90$) (Şekil 3). Kaba yemin ADF düzeyi arttıkça, kaba yemdeki NDF'nin sindirilebilirlik düzeyi azalmaktadır (Sindirilebilir NDF fraksiyonu = $-0.23 \times ADF \% + 56.74$) (Şekil 3). NDF sindirilebilirliğinin her %1'lik artışına karşın günlük KMT 180 gr, süt verimi 240 ml ve %4-düzeltilmiş süt verimi 249 ml artar. Kaba yemin ADF düzeyi arttıkça sindirilebilir besin öğeleri azalır ($TDN = -0.38 \times ADF \% + 71.1$).



Şekil 2. Yonca ve çayır otu RFV ve RFQ parametrelerinin kıyaslanması.



Şekil 3. Kaba yemlere ilişkin değerlendirme. Üst panel: RFQ ve RFV ilişkisi. Orta panel: ADF düzeyi ve NDF sindirilebilirliği. Alt Panel: ADF düzeyi ve TDN değişimi.

Sonuç olarak, RFV aynı tür kaba yemlerin fiyat/kalite kıyaslanmasında kullanılabilecek değerli bir ölçüttür. Ancak, hayvanın performansını yansıtmaz. Buna karşın RFQ kaba yemin sindirilebilirliğini de kapsadığından, hayvanın performansını belirlemek için önemli değer arz eden bir ölçüttür. Birim dekardan elde edilecek kütleli üretimin yanı sıra, üretilen kaba yemin kalitesi (yüksek protein ve düşük ADF ve/veya lignin) artırılarak işletme gideri kayda değer düzeyde düşürülebilir.

KAYNAKLAR

Jeranyama P and Garcia AD (2004). Understanding Relative Feed Value (RFV) and Relative Forage Quality (RFQ). South Dakota State University, Extension Servide, Brookings, SD, USA.

Dunham JR (2005). A Forage Facts Publication of the Kansas Forage Task Force Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service. Manhattan, Ks, Usa.

Undersander D (2010). Crops And Forages. New Tool Better Estimates Alfalfa Quality. Hoards's Dairyman. Issue, Aug 2, 2010.

YENİ
ETKİNLİK

FVG select 2017

FIAAP VICTAM grapas

13 - 14 HAZİRAN 2017 · KÖLN MESSE, KÖLN, ALMANYA

FVG Select 2017, VICTAM INT. tarafından organize edilen yeni bir etkinliktir. Etkinlik, yüksek kalite endüstri konferansları, sanayiciler ve ziyaretçiler arasında, hayvan yemi işlenmesi, hububat işlenmesi, Hammadde&Katkılar, Balık Yemi, Evcil Hayvan Yemi ve Biyomas Peletleme Sanayi alanlarında karşılıklı iş potansiyeli yaratmaya odaklanmıştır. Etkinlikte, seçkin sanayi firmaları için bir de özel fuar düzenlenmiştir.

KONFERANS VE DELEGE PROFİLİ

13 Temmuz 2017 Salı

1. AVRUPA EVCİL HAYVAN FORUMU

Odak: Kuru evcil hayvan yemi için üretim teknolojileri ve özel hammaddeler

Düzenleyen: WATT Global Medya

Katılımcı Profili: Kuru evcil hayvan yemi sektöründe; CEO'lar, Degirmen ve Tesis Müdürleri, Üst Düzey Beslenme Uzmanları ve Teknisyenler.

2. GLOBAL UN DEGIRMENCİLİĞİ KONFERANSI (GRAPAS)

Odak: Un Sanayi ve Hububat Teknolojisi, Üretim Teknolojileri ve Katkılar.

Düzenleyen: Perendale Publishers Ltd.

Katılımcı Profili: Un, Pirinç Fabrikaları, Hububat İşleme Tesisleri CEO'ları, Genel Müdürleri, Fabrika ve Tesis Müdürleri, Gidacilar.

3. VICTAM YEM İŞLEME KONFERANSI

Odak: Hayvan Yemi Üretim Teknolojileri ve Ekipmanı.

Düzenleyen: Wageningen Üniversitesi ve IFF

Katılımcı Profili: Yem Sanayi Tesisleri CEO'ları, Genel Müdürleri, Degirmen ve Tesis Müdürleri, Gidacilar ve Yem Formüle Edenler.

● Hosgeldin resepsiyonu

İki günlük etkinlik kişi başı 95.- Euro olup, tüm etkinliklere katılan ziyaretçiler ve fuar katılımcıları için geçerlidir ve öğle yemekleri, iki kahve ve çay molalarını, kokteyl partiyi ve ikili görüşmelerini kapsar. Her bir konferans için ayrı ücret alınacaktır. Daha detaylı bilgiyi web sayfamızda bulabilirsiniz.

14 TEMMUZ 2017 Çarşamba

1. FIAAP HAYVAN BESLEME

Odak: Hayvan Yemi üretiminde özel katkı ve hammadde kullanımı.

Düzenleyen: WATT Global Medya

Katılımcı Profili: Kuru evcil hayvan yemi sektöründe; CEO'lar, Degirmen ve Tesis Müdürleri, Üst Düzey Beslenme Uzmanları ve Teknisyenler.

2. BALIK YEMİ UFKU

Odak: Su Kültür Ürünleri Üretim Teknolojileri ve Özel Hammaddeleri.

Düzenleyen: Aquafeed.com

Katılımcı Profili: Su Kültür Ürünleri Sanayii CEO'ları, Genel Müdürleri, Fabrika ve Tesis Müdürleri vs.

3. BIOMASS PELETİ

Odak: Biomass Pelet için Çözümünebilir Ürünler Üretim Teknolojileri.

Düzenleyen: Avrupa Biomass Birliği

Katılımcı Profili: Biomass Peletleme Tesisleri, CEO'ları, Genel Müdürleri, Tesis Müdürleri.

ENDÜSTRİ EXPO

İki günlük etkinlik esnasında 9m² ve 18m² 'lik Expo Stantları olacaktır. Expo, konferans ve etkinlik alanları içinde yer alacaktır.

ETKİNLİK ORGANİZASYONU

Victam International BV

P.O. Box 197, 3860 AD Nijkerk, The Netherlands.

T: +31 33 246 4404 F: +31 33 246 4706 E: expo@victam.com

www.fvg-select.com

FİLOPOWER

Sanguinarin

Magnolol + Honokiol



Stresin etkilerine son verir.
Yangıyı durdurur.

 Yem-Vit
www.yemvit.com.tr

WORLD MILL TECH 2018

Dünya Değirmen Makineleri
Teknolojileri ve Yan Sanayi Fuarı
25-28 Nisan 2018
BÜYÜKÇEKMECE, İSTANBUL

www.worldmilltech.net

[f worldmill](https://www.facebook.com/worldmill) [@ worldmilltech](https://www.instagram.com/worldmilltech)



agro
servis



www.agroservis.com.tr

İstanbul Ofis :
Mall of İstanbul Rezidans
Ziya Gökalp Mahallesi
Süleyman Demirel Bulvarı No: 7
B-Blok D:12 34306 Başakşehir/İST.
Tel. : +90 212 397 76 76
Fax : +90 212 397 76 77

**Agro Servis Depolama
Tesisleri :**
Horozgediği Köyü
Karanfil Sokak No: 2
Aliğa - İzmir / Türkiye
Tel. : +90 232 625 15 90
Fax : +90 232 625 10 94

YEM BİTKİLERİ DESTEĞİNDEKİ DEĞİŞİMLER VE AFYONKARAHİSAR'DAKİ YANSIMASI*

Dr. Nurten AKSU ¹

Dr. Önder SEHAR ²

ÖZET

Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olan tarım sektörü çeşitli başlıklar altında desteklenmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de Tarımsal desteklerin şekillenmesinde uluslararası anlaşmalar ve ilişkiler belirleyici rol oynamaktadır. Bu çalışmada, alan bazlı tarımsal destekleme türü olan yem bitkileri desteği, yem bitkileri yetiştiriciliğinde önemli bir yeri olan Afyonkarahisar ili üstünden ele alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı, yem bitkileri desteğinin 2004-2014 yıllarındaki değişimi ile yem bitkileri ekim alanlarına etkisini değerlendirmektir.

Bu çalışmada ilgili kurum ve kuruluşların yayınladığı verilerin değerlendirilmesi amacıyla bilgisayar paket programlar yardımıyla oluşturulan frekans tablolar ve grafikler kullanılmıştır.

Türkiye’de ödenen yem bitkileri destek tutarı 2004 yılında 73,5 milyon TL iken 2014 yılında %355 oranında artarak 334,5 milyon TL’ye ulaşmıştır (GTHB, 2014ç).

2014 yılında Türkiye’de 5.929.520 da Afyonkarahisar’da 125.785 da yem bitkisi desteklenmiştir. 125.785 da için toplam 5.879.342 TL destek ödenmiştir.

Yapılan çalışmada yem bitkileri desteğinin, yetiştiricileri daha büyük alana ekim yapmaya teşvik ettiği ancak ekim alanındaki artışın destek tutarındaki artışa paralel olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yem bitkisi, destek, değerlendirme

CHANGES IN FEED CROPS SUBSIDIES AND REFLECTION THEREOF ON AFYONKARAHİSAR PROVINCE

ABSTRACT

Agricultural sector, which takes important place for Turkey’s economy, is supported under several headings. All over the world and also in Turkey, International agreements and relations play a decisive role in shaping and determining the agricultural subsidies. In this study Feed crops subsidy, a type of area-based agricultural subsidy, will be evaluated through Afyonkarahisar province which occupies an important place in the forage crops culture.

The purpose of this study is to evaluate the change of feed crop subsidies between 2004 and 2014 and the effect of that change on forage crops cultivation area.

To evaluate the data published by relevant institutions and organizations frequency tables and graphs created with the help of related computer programs packages are used.

The amount of feed crops subsidies in Turkey was TL 73,5 million in 2004 and increased by 355% to reach TL 334,5 million in 2014 (GTHB, 2014ç).

As a feed crops area, 5.929.520 decares were subsidized for Turkey and 125.785 decares for Afyonkarahisar in 2014 with 5.879.342 TL subsidy.

It was concluded that feed crops subsidy encouraged farmers to plant larger areas however increase in feed crops planting area was not parallel to subsidy amount.

Keywords: Feed crops, subsidies, evaluation.

* “Afyonkarahisar İlinde Yem Bitkileri Desteğinin Katkısalılık Analizi İle Değerlendirilmesi” adlı doktora tezinden alıntıdır

¹ Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, aksu.nurten@gmail.com

² Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, ondersehar@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye’de yem bitkileri üretiminin teşvik edilmesi yönünde verilen yem bitkileri desteği, tarımsal desteklemeler arasında alan bazlı destekler grubunda önemli bir yer tutmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 10.05.2000 tarih ve 24045 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 2000/467 sayılı “Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Karar” ile yem bitkileri desteğine hayvancılık desteklerinin altında yer vermeye başlanmıştır. 2000 yılında yayınlanan karar yaklaşık 5 yıllık her dönem için güncellenerek tekrar yayınlanmaktadır.

Yayınlanan kararların uygulanmasına ilişkin her yıl tebliğler ve destekleme tutarlarının belirlendiği tarımsal destekleme kararları da yayınlanmaktadır. Yem bitkileri desteği ile sertifikalı yem bitkileri tohumu üretimi ve kullanımına verilen destek tutarları da tarımsal destekleme kararlarında ilan edilmektedir (BUGEM, 2014a).

Türkiye’de 2014 yılında 2.916 milyonu hayvancılık desteklemesi olmak üzere toplam 9.560 milyon TL tarımsal destek ödenmiştir. Türkiye’de 2014 yılında toplam 26.080.970 da yem bitkisi ekimi yapılmış ve toplam 5.929.520 da alana 334,5 milyon TL yem bitkileri desteği ödenmiştir (BUGEM, 2014a).

Afyonkarahisar ilinde 2014 yılında toplam 260.220 da alana yem bitkisi ekimi yapılmış ve bunun 125.785 dekarına toplam 5.879.342 TL yem bitkileri desteği ödenmiştir. Afyonkarahisar’da en çok ekimi yapılan yem bitkileri; 2014 yılı TÜİK verilerine göre fiğ, yonca ve silajlık mısırdır. 2014 yılında 99.600 da alanda fiğ ekimi yapılarak 134.053 ton fiğ (yeşil ot), 86.410 da alanda yonca ekimi yapılarak 325.924 ton yonca (yeşil ot) ile 43.660 da alanda mısır (silaj) ekimi yapılarak 247.786 ton ürün elde edilmiştir. Bunların yanında korunga ve burçak üretimi ile birlikte Afyonkarahisar ilinde toplam 260.220 da alanda 758.293 ton yem bitkileri üretimi gerçekleştirilmiştir (GTHB, 2014d).

Sürekli ve güvenli kaba yem üretiminin en önemli unsuru olan yem bitkileri tarımı, hayvansal üretimin güvencesi niteliğinde olup; tarım ekonomisinde önemli yere sahiptir. Kaliteli ve yeterli kaba yem gereksinimini karşılamak için yem bitkileri üretiminin artırılması, kaliteli kaba yem üretiminin teşvik edilmesi gerekmektedir (Serin ve Tan 2001, Yolcu ve Tan, 2008 Alçiçek 1995, Bilgen vd. 1996).

Türkiye’de verilen tarımsal desteklere rağmen, kaba yem üretimi henüz istenilen seviyelere gelebilmiş değildir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın yayınladığı rapora göre 2014 yılında Türkiye’de ihtiyaç duyulan kaba yem miktarı 61,8 milyon ton olup, 56 milyon ton kaba yem üretimi ile sadece 5,8 milyon ton kaba yem açığının olduğu söylenebilir (GTHB, 2014d).

Üretimin yetersizliğine neden olan farklı etmenler arasında, tarımsal destekleme politikalarına bağlı nedenler de göz önünde bulundurulmalıdır.

Yem bitkileri destekleri ve etkilerine ilişkin günümüze dek bazı çalışmalar yapılmıştır (Açıkgöz vd. 2005, Yavuz ve Ceylan 2005, Cevher vd. 2012, Yılmaz ve Maç 2012, Çelik ve Şahin Demirbağ 2013, Erdal vd. 2013). Diğer taraftan tarımsal destekler konusunda yapılan çalışmaların çoğunda, Türkiye’de verilen tarımsal desteklerin etkisinin tam olarak bilinmediği ifade edilmektedir.

Bu çalışma ile tarımsal desteklemeler içinde önemli yeri olan yem bitkileri desteğinin değer ve değişimi ile yem bitkileri ekim alanı üzerine etkisi incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini ilgili kurum ve kuruluşların yayınladığı veriler oluşturmaktadır. Veriler bilgisayar ortamında SPSS 20 (Statistical Package for the Social Sciences-Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı) programı kullanılarak, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı ki-kare bağımsızlık testi ile incelenmiştir. Ayrıca değişkenlerin değerlendirilmesinde frekans tabloları ve grafiklerden de faydalanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Yem bitkileriyle ilgili 2000/467 Sayılı Kararın yürürlüğe girmesinden sonra teşvik alan yetiştirici sayısı ve yem bitkileri ekim alanı hızla artmıştır. Yem bitkileri desteklemeleri 2000 yılında ilk kira sözleşmesine bağlı olarak yem bitkisi ekimi yapan kiracıya da vermeye başlanmıştır. Yem bitkileri birim destek değerleri belirlenirken birim alanda yem bitkileri üretimi maliyeti esas alınmakta ve sadece ÇKS de kayıtlı olan arazi sahibine veya kira sözleşmesi varsa kiracıya verilmektedir. Ancak desteklerin yem bitkisi

yetiştiren kiracı yerine yem bitkisi ekimi yapmadığı halde arazi sahibine ödenmesi durumu da denetlenmesi gereken bir sorun olmaya devam etmektedir.

Gerçekte sulu şartlarda yetiştirildiği halde, bazı bölgelerin iklim şartlarına uygun olarak kuru şartlarda yetiştirilen yonca ve silajlık mısıra destekleme ödemesi yapılmasına, valiliklerce bölgelerinde veya illerinde bulunan üniversite ya da araştırma enstitülerinin görüşü alınarak karar verilmektedir (GTHB, 2014e).

Türkiye’de 2000 yılında 538.000 da yem bitkisi ekim alanına destek verilmesine karşılık, 2014 yılında 5.929.520 dekar ekim alanına destek verilmiştir. Bakanlık genelgesine göre teşvik alabilmek için çok yıllık yem bitkilerinde en az 10 da, tek yıllık yem bitkilerinde en az 25 da ekim alanı istenmiştir. Ancak parçalı ve giderek küçülen arazilerde bu miktarı tutturmanın zorluğunu gören Bakanlık yeni bir karar alarak, her iki grupta da ekim alanını 5 da olacak şekilde düşürmüştü ve 2007 yılına kadar en az 5 da ekim alanı üstünden İl Müdürlükleri icmal ve birim maliyet oranlarını gözeterek kendi belirledikleri birim destek tutarları üstünden destek vermiştir. Bu karardan sonra teşvik için müracaat sayısı artmıştır (Açıkgöz vd. 2005, BUGEM, 2014a). Yem bitkileri desteği alabilmenin koşulu ise 2007 yılından itibaren en az 10 da alana yem bitkisi ekimi yapmak olarak değiştirilmiştir.

Yoncaya 2005 yılına kadar 5 yıllık üretim dönem için, korungaya 4 yıllık üretim dönem için yem bitkisi desteği ödenmiştir. Çok yıllık yada tek yıllık tüm yem bitkilerinde 2013 yılına kadar çıkış (çimlenme) kontrolü yapılarak ilk hasattan sonra tüm destek tutarı tek seferde ödenmiştir. Sadece çıkış kontrolüne göre verilen yem bitkileri desteklemeleri gerçek amacına ulaşamamış ve amacına uygun olmayacak şekilde fazladan ödeme yapılmıştır. Bu sonuca bağlı olarak 2013 yılı itibarıyla çıkış kontrolü yerine hasat kontrolü yoluyla ödeme yapılmaya başlanmıştır. Yem bitkileri desteği, 2013 yılından itibaren yonca ve yapay çayır mera için 4, korunga için 3 yıllık olacak şekilde her yıl hasattan sonraki Ocak-Şubat ayında olacak şekilde taksitli olarak ödenmeye başlanmıştır (GTHB, 2014c).

Bu sürenin sonunda aynı parselde yapılan yeni ekimler destekleme kapsamına alınmamaktadır. Ancak

diğer taraftan tarım sigortası olan ve zararın sigorta tarafından karşılandığı ekim alanları için yem bitkileri desteği verilmemekte; ancak sigorta poliçesinde belirtilen sigorta maliyet bedelinin yarısı Bakanlık tarafından hibe olarak yem bitkisi yetiştiricisine ödenmektedir.

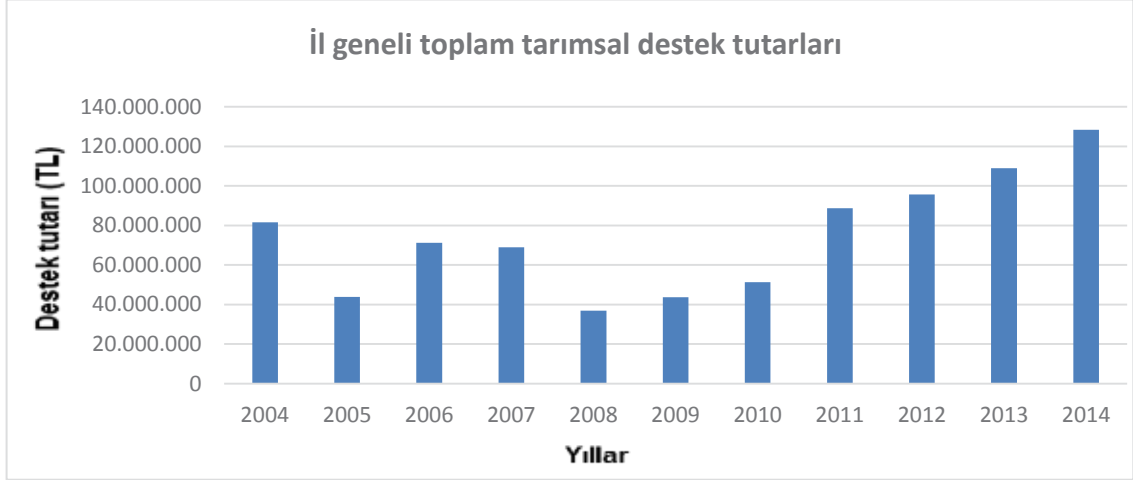
İl genelinde 2004-2014 yılları arasında tarımsal destekleme programı kapsamında 61.505.122 TL’sini yem bitkileri desteklemelerinin oluşturduğu toplam 819.442.227 TL ödenmiştir (TUİK, 2014b). İl genelinde tüm tarımsal destekleme çeşitleri için yapılan ödemelerin yıllara göre tutarları çizelge 1’de yer almaktadır.

Çizelge 1: İl Geneli Tarımsal Destekleme Tutarları (TUİK, 2014b)

	Tutar (TL)	% Değişim
2004	81.542.315	-
2005	43.892.905	-46,17
2006	71.222.314	62,26
2007	68.958.346	-3,18
2008	36.867.087	-46,54
2009	43.711.412	18,56
2010	51.381.009	17,55
2011	88.771.507	72,77
2012	95.698.152	7,80
2013	108.937.608	13,83
2014	128.459.572	17,92
Toplam	819.442.227	-

Afyonkarahisar ili kapsamında en düşük (36.867.087 TL) 2008 yılında en yüksek (128.459.572 TL) 2014 yılında tarımsal destekleme ödemesi yapılmıştır. En çok göze çarpan artış ise 2010 yılına göre 2011 yılında ödenen toplam tarımsal destek değeri arasında gerçekleşmiştir.

Grafik 2 ve grafik 3’te Afyonkarahisar ilinde en büyük alana 2007 yılında yem bitkileri desteği ödenildiği ve en fazla destekleme tutarının 2007 yılında gerçekleştiği görülmektedir. Silajlık tek yıllık yem bitkileri ile kuru yonca ve korungaya destek verilmesi ile beraber 2007 yılında destekleme başvuru sayısı ve ödenen destek tutarları önemli ölçüde artmıştır (BUGEM, 2014a).



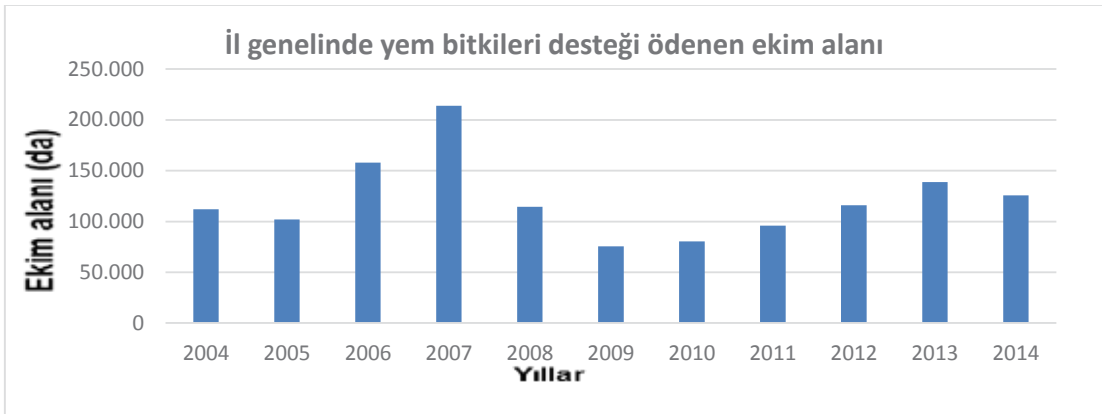
Grafik 1

Çizelge 2: İl Geneli Yem Bitkileri Desteklemeleri (TUİK, 2014b)

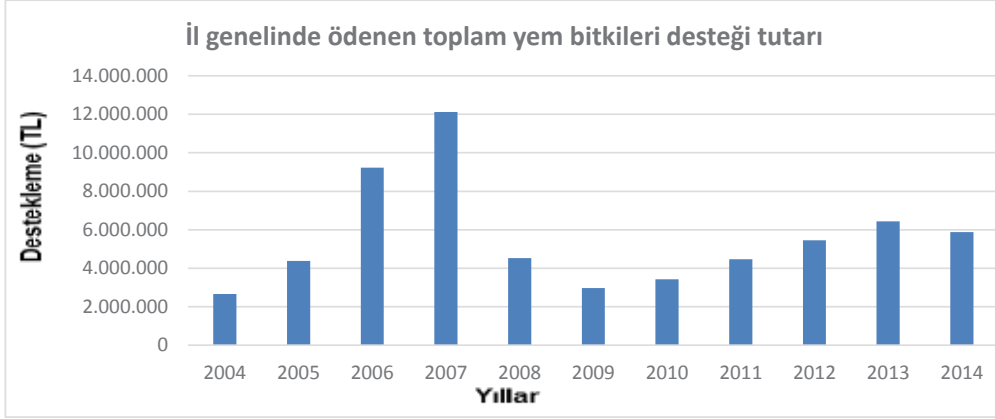
YILI	Başvuru sayısı	Ekim alanı (da)	Destekleme (TL)
2004	4.833	112.052	2.659.689
2005	5.495	102.109	4.374.316
2006	9.279	158.025	9.226.344
2007	9.123	213.808	12.118.222
2008	4.138	114.474	4.525.130
2009	2.964	75.669	2.961.777
2010	2.985	80.342	3.426.705
2011	3.489	95.828	4.461.248
2012	4.310	115.926	5.447.235
2013	5.040	138.807	6.438.012
2014	4.697	125.785	5.879.342

Yem bitkileri destekleri 2006 yılında ÇKS çatısı altında birleştirildikten sonra birim alana (TL/da) verilen destek miktarları önemli miktarda artmıştır (TUİK, 2014b). 2006 yılındaki desteklenen ekim alanı ve verilen destek tutarının hızlı yükseliş nedeninin, 2006 yılında kuru tarım yonca, yapay çayır ve mera ile tek yıllık yem bitkilerine de destek verilmeye başlanması olduğu düşünülmektedir.

Birim destek değerleri 2005 yılında önemli derecede artış göstermiştir. Bu artış desteklenen ekim alanı 2005 yılında bir önceki yıla göre daha az olduğu halde, 2005 yılında ödenen destek tutarını yükseltmiştir.



Grafik 2



Grafik 3

Çizelge 3. Yem Bitkileri Destekleme Değerleri (TL/da) (TUİK 2014b)

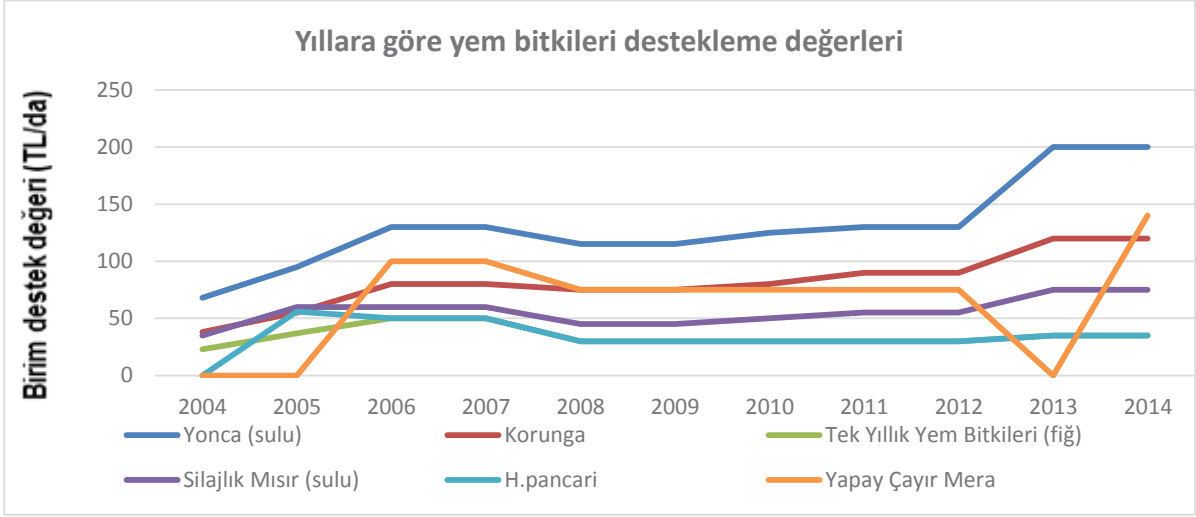
	Yonca (sulu)	Yonca (Kuru)	Korunga	Tek Yıllık (fiğ)	Silajlık Tek Yıllık	Silajlık Mısır (sulu)	Silajlık Mısır (kuru)	H.pancarı	Yapay Çayır Mera
2004	68	-	38	23	-	35	-	-	-
2005	95	-	55	37	-	60	-	56	-
2006	130	-	80	50	-	60	-	50	100
2007	130	80	80	50	55	60	-	50	100
2008	115	70	75	30	45	45	30	30	75
2009	115	70	75	30	45	45	30	30	75
2010	125	70	80	30	45	50	30	30	75
2011	130	70	90	30	45	55	30	30	75
2012	130	70	90	30	45	55	30	30	75
2013	50*	30*	40*	35	50	75	35	35	100*
2014	50*	30*	40*	35	50	75	35	35	100*

NOT: Yem bitkileri birim destek değerleri 2000–2005 yılları arasında İl Tarım Müdürlükleri tarafından maliyetlere göre ortalama olarak belirleniyordu.

*2013 yılından itibaren yonca ve yapay çayır mera için 4, korunga için 3 yıllık olacak şekilde her yıl hasattan sonraki ocak-şubat ayında olacak şekilde taksitli olarak ödenmeye başlanmıştır.

Çizelge 3'te de görüldüğü gibi, bütün destekleme sürecinde yoncaya verilen desteğin birim değeri en yüksektir. Birim destek değerleri 2007-2012 yılları arasında diğer yıllara göre daha durağan seyretse de, Bakanlık politikası olarak 2012 yılından itibaren dekar başına ödenen destek değerleri önemli derecede artırılmıştır. Ancak, aynı destekleme politikası fiğ gibi tek yıllık yem bitkileri, silajlık mısır ve hayvan pancarı için uygulanmadığından bu ürünler için ödenen değerleri önceki yıllarda olduğu gibi devam etmiştir.

Yem bitkileri desteğinin ilk verildiği tarihten bu yana il genelinde en büyük (260.220 da) alana yem bitkisi ekimi 2014 yılında yapılmıştır. Yıllara göre dalgalı bir seyir gösteren yem bitkisi ekim alanı 2004 ve 2006 yıllarında diğer yıllara göre çok daha hızlı bir artış göstermiştir. İstatistiki veri oluşturma sisteminde 2010 yılında kuru ot olmaksızın yeşil ot verisi üstünden hesaplamalar yapılmaya başlandığı için 2010 yılında toplam ekim alanı ardışık yıllara göre azalmış görünmektedir.

**Grafik 4****Çizelge 4. İl Geneli Yem Bitkileri Ekim Alanları (ha) (TUIK, 2014b)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Silajlık mısır	3.075	3.199	3.650	3.767	4.110	4.804	3.323	3.295	3.550	3.843	4.366
Fiğ dane	3.955	2.833	3.000	2.987	2.815	2.740	2.505	2.580	2.599	3.103	516
Fiğ*	4.260	5.981	9.368	10.500	8.212	8.623	-	-	-	-	-
Fiğ**	-	-	-	-	-	-	7.722	9.513	9.045	11.956	9.960
Hayvan Pancarı	450	531	603	638	691	646	597	556	574	748	770
Yonca*	5.330	6.579	7.380	7.560	7.471	7.024	-	-	-	-	-
Yonca**	-	-	-	-	-	-	7.402	7.303	7.456	8.882	8.641
Korunga*	553	547	553	611	608	610	-	-	-	-	-
Korunga**	-	-	-	-	-	-	462	549	448	540	486
Tritikale	2.186	1.640	1.618	1.705	1.343	447	564	599	514	699	551
Diğer	696	688	680	680	685	685	680	660	736	747	732
Toplam	20.505	21.998	26.852	28.448	25.935	25.579	23.254	25.055	24.922	30.519	26.022

NOT: 2010 yılına kadar, yonca, fiğ ve korunga yeşil ot, kuru ot ve tohum alanları ortak olup, toplam alan yeşil otta gösterilmiştir. Kuru ot üretimi 2010 yılından itibaren derlenmemektedir.

*Kuru ot **Yeşil ot

SONUÇ

Hayvancılık faaliyetlerinde, besleme maliyetleri ve yeterliliği açısından kaba yemin önemi dolayısı ile yem bitkileri desteklemelerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Yapılan araştırmada yem bitkileri destekleme programındaki değişimler ile bu değişimlerin yem bitkileri ekim alanına etkisi değerlendirilmiştir.

Desteklenen ekim alanı 2005 yılında 2004 yılına göre daha az olduğu halde, 2005 yılında ödenen destek tutarının yüksek oluşu; ürün bazında verilen

birim destek değerlerinin 2005 yılında bütün ürünler için önemli derecede artış göstermesiyle açıklanır.

Desteklenen ekim alanı ve tutarının 2006 yılında hızlı yükselişinin nedeni; 2006 yılında kuru tarım bazında yetiştirilen yonca, yapay çayır ve mera ile tek yıllık yem bitkilerine de destek verilmeye başlanmasıdır. Bakanlığın Türkiye’de sulu tarım arazisi ve kullanım şeklini de göz önünde bulundurarak, kuru tarım bazında da yem bitkilerine destek vermeye başlamasının teşvik açısından etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Silajlık tek yıllık yem bitkileri ve kuru yoncada 2007 yılı itibariyle yem bitkileri destekleme programına alınmıştır. Bu gelişmeyle başvuru sayısı ve ödenen destek tutarları önemli ölçüde artmıştır (BUGEM, 2014a). Ancak, desteklenen ekim alanı ve toplam ödenen destek miktarının 2007 yılında diğer yıllara göre büyük farkla artışı, desteklemenin etkinliği açısından tartışılmalıdır. Bu dönemde yem bitkisi ekimi yapılmayan alanlara da destek ödenmesi ya da aynı ekim alanına birden fazla defa ödeme yapılması gibi destekleme programının amacına hizmet etmeyen uygulamaların sonucu bahse konu büyük artışa etkisi olduğu düşünülmektedir.

Yem bitkileri destekleri 2013 yılına kadar sadece çıkış kontrolüne göre verilmiş, ürünün hasat edilmesi kontrol edilmemiştir. Hasat kontrolü olmaksızın uygulanan destekleme programı suistimale açık hale gelerek etkinliğini kaybetmiş ve gerçek amacına ulaşamamıştır. Bu sonuca bağlı olarak 2013 yılı itibariyle çıkış kontrolü yerine hasat kontrolü yoluyla ödeme yapılmaya başlanmıştır.

Yem bitkileri desteklerinin, yem bitkileri yetiştiricilerini daha büyük alana ekim yapmaya teşvik ettiği sonucuna varılmıştır. Bakanlık, yem bitkileri destekleme tutarlarını yıllar itibarı ile artırmıştır. Ancak Afyonkarahisar ili örneğine göre yem bitkileri ekim alanındaki artış, destekleme tutarındaki artışa paralel olmamıştır.

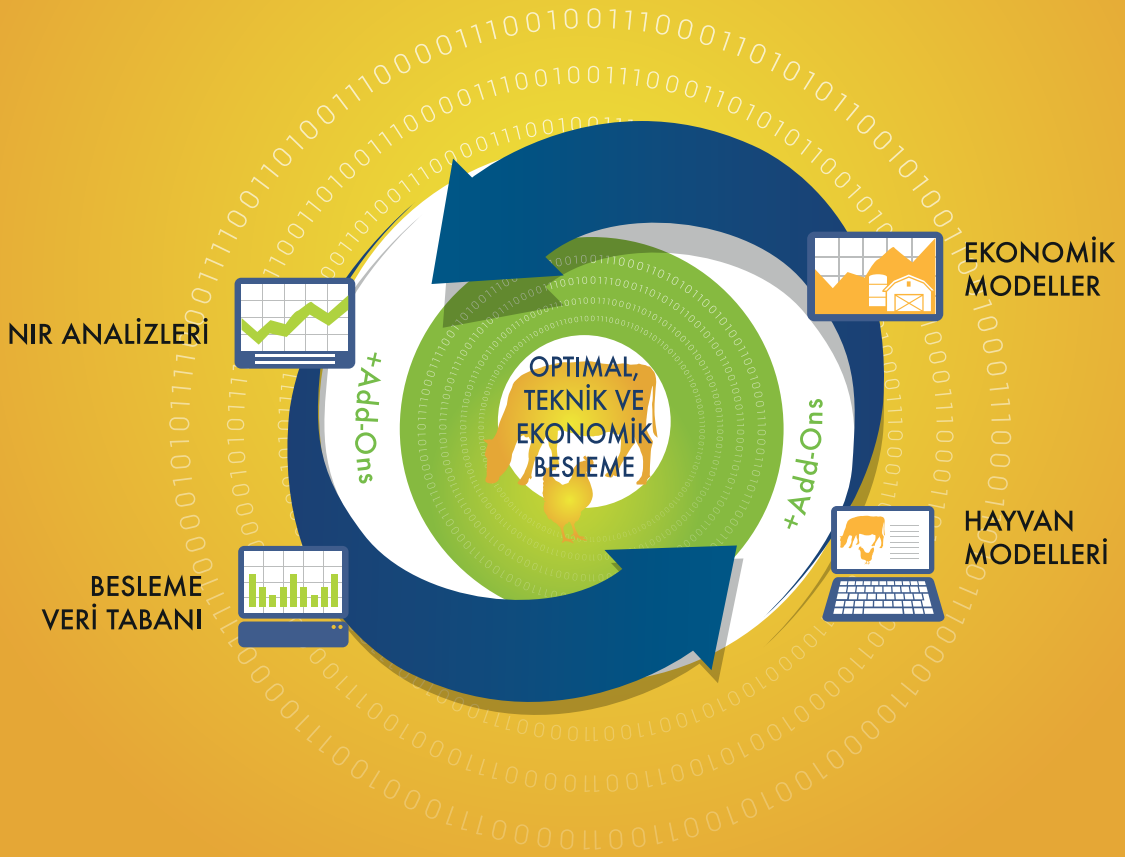
Son olarak, yem bitkileri destekleme programının

etkinliğinin ölçülmesi, yem bitkisi yetiştiricilerinin istek ve ihtiyaçları ile hedef kitlenin belirlenmesi ve desteğin hedef kitleye ulaşması yoluyla yem bitkileri desteklerinin ekim alanında artış sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR:

- AÇIKGÖZ E, HATIPOĞLU R, ALTINOK S, SANCAK C, TAN A, URAZ D (2005). Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, Ankara, pp.503-518.
- ALÇİÇEK A (1995). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayını No. 22, İzmir.
- BİLGİN H, ALÇİÇEK A, SUNGUR N, EICHHORN H, WALZ OP (1996). Hayvancılık'96 Ulusal Kongresi, Cilt 1, İzmir, 781-789.
- BUGEM (2014a). Web Sitesi: <http://www.bugem.gov.tr/>
- CEVHER C, KÖKSAL Ö, CEYLAN C (2012). 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Konya.
- ÇELİK A, ŞAHİN DEMİRBAĞ N (2013). Yayın No: 215 ISBN: 978-605-4672-40-0 Ankara.
- ERDAL G, ERDAL H, GÜRKAN M (2013). Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi ISSN: 1307-1149, 3 (2); 92-98.
- GTHB (2014c). Web Sitesi: http://tarim.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanl%C4%B1k_Faaliyet_Raporlar%C4%B1/2013%20YILLI.pdf
- GTHB (2014ç). Web Sitesi: http://www.tarim.gov.tr/Belgeler/basin_toplantisi.pdf
- GTHB (2014d). Web Sitesi: <https://www.tarim.gov.tr/Yem%20Bitkileri%20Politikaları-Ahmet%20.ppt>
- GTHB (2014e). Yem Bitkileri Desteklemeleri Uygulama Esasları Tebliği, Tebliğ No: 2014/16, 17 Mayıs 2014 Gazete No: 29003, Ankara.
- SERİN Y, TAN M (2001). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 206, 217.
- TÜİK (2014b). Web Sitesi: <http://www.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>
- YAVUZ G, CEYLAN İC (2005). Tarım Bilimleri Dergisi, 11(2); 133-138.
- YILMAZ H, MAÇ H (2012). Department of Business Administration Faculty of Business and Economics Eastern Mediterranean University, <http://www.icndbm.com/pdf/378.pdf>
- YOLCU H, TAN M (2008). Tarım Bilimleri Dergisi, 14 (3); 303-312.

Optimum Besleme, Maksimum Kazanç



Nutriopt, hayvan beslemesinin gerçek zamanlı analizler, modellemeler ve hesaplamalarla optimize edilmesini hedefleyen entegre bir hizmet ve araçlar bütünüdür.

Nutriopt: Kazanan olmak için bir fırsat!





**Sanayinin çekirdeğinde
Bunge'nin imzası var.**

Salat®

BUNGE

Bunge Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürlük
Centrum İş Merkezi Aydınevler Sanayi Cad. No: 3/301 Küçükyalı Maltepe 34854 İstanbul
Tel: +90 216 587 27 00 Faks: +90 216 417 01 07
www.bunge.com.tr www.salat.com.tr

Trakya Üretim Tesisi
E5 Karayolu Üzeri Büyükkarıştıran Lüleburgaz Kırklareli
Tel: +90 288 436 11 90 Faks: +90 288 436 11 10

İzmir Üretim Tesisi
Bozköy Köyü 2. Cadde No: 14 Aliğa / İzmir
Tel: +90 232 625 12 73 Faks: +90 232 625 13 58



Mepron® –

Tercih edilen rumen korunmuş metiyonin kaynağı.

Mepron® ile amino asit dengelemesinin kazanımları

- Azalan yem maliyetleri
- Mepron aracılığıyla metiyonin sağlanması ile daha düşük maliyetli rasyonlar
- Protein kullanımının iyileştirilmesi ve rasyon formülasyonu esnekliği
- Besin maddeleri optimizasyonu sayesinde iyileştirilmiş sürü sağlığı, fertilité ve performans
- Artan karlılık sayesinde sürdürülebilir üretim
- Daha iyi protein çevrimi ile daha az çevresel etki oluşumu

Evonik Ticaret Ltd. Sti.

Animal Nutrition
Öğüt Köse
İstasyon Mah. İbişaga Cad.
No:14, 34940, Tuzla
İstanbul, Türkiye

Telefon +90 (216) 395 9961
Faks +90 (216) 446 2104
Mobil +90 (532) 384 2155



animal-nutrition@evonik.com
www.evonik.com/animal-nutrition

BİR YEM KATKI MADDESİ OLAN L-KARNİTİNİN TOKSİK MADDELERE KARŞI KORUYUCU ROLÜ

Şule Yurdağül ÖZSOY *

Bülent ÖZSOY **

ÖZET

Karnitin, vücuda giren besinlerin enerjiye çevrilmesinde önemli rol oynayan bir besin maddesidir. Canlı hücrelerde yağların sindirimi sırasında, enerji üretimi için yağ asitlerinin sitoplazmadan mitokondriye girmesinde karnitine ihtiyaç duyulur. Aynı zamanda antioksidan bir madde olan karnitinin eksikliği yangıya, kilo kaybına, strese ve mikroorganizmalara karşı direncin düşmesine neden olmaktadır. Bu derlemede hayvanlarda performans parametrelerine etkisi kanıtlanan L karnitin, rasyonlara ilave edildiğinde çevresel toksikasyonlara karşı koruyucu etkisi hakkında bilgi verildi.

Anahtar Kelimeler: *L karnitin, toksikasyon, yem katkı maddesi, koruyucu rol*

THE PROTECTIVE ROLE OF L-CARNITINE AS A FEED ADDITIVE AGAINST TOXIC SUBSTANCES

ABSTRACT: Carnitine is a nutrient that plays an important role in conversion of food into energy in the body. During the digestion of fats in live cells, carnitine is needed to enter the mitochondria in the cytoplasm of fatty acids for energy production. At the same time, carnitine deficiency as an antioxidant, causes weight loss, a decrease in resistance to stress and microorganisms. L carnitine proved to be effective in performance parameters in animals. Therefore the information about the protective effect of dietary L-carnitine on environmental toxicities was given in this review

Key Words: *L carnitine, toxication, feed additive, protective role*

GİRİŞ

L karnitin tanımı, yapısı, fonksiyonları, biyosentezi, kaynakları

İlk kez 1905 yılında Glutewitch ve Krimberg tarafından etten izole edildiği için latince et anlamına gelen “carnis” sözcüğünden esinlenilerek L-karnitin olarak isimlendirilmiştir. Daha sonra yapılan bir çalışmada 1927 yılında ise kimyasal yapısı açıklanmıştır (Tomita ve Senju, 1927). L-karnitin un kurdunda (*Tenebrio molitor*) vitamin gibi davrandığı için önceleri BT vitamini olarak adlandırılmıştır. Günümüzde de yaygın olarak BT vitamini olarak bilinmesine rağmen bu adlandırma genel anlamda hatalıdır (Vandamme ve ark., 2016).

β -hidroksi bütiratın bir betain türevidir olan L karnitin kimyasal formülü β -hidroksi- γ -trimetilaminobütirat'tır (Seline ve Johein, 2007). Yapısındaki karbon zincirleri ve azotu L-lizinden, metil grupları ise metiyoninden gelmektedir (Marin ve ark., 2006). Karnitin biyosentezi için öncül madde olarak lizin ve metiyonine, kofaktör olarak da B6 vitamini, nikotinik asit, askorbik asit, folik asit ve demire gereksinim vardır. Bu sentez işleminde metil grubu metiyoninden sağlanırken, lizin karbon zincirleri ve azot gruplarının sağlanmasında önem taşır. Bu maddelerden herhangi birinin yetersizliği karnitin eksikliğine yol açar (Baumgartner ve Blum, 1997; Coşkun, 2003)

Yağ asitlerinin mitokondri içinde oksidasyonu enerji üretiminde önemli bir kaynaktır. Bu da spesifik açıl transferaz olan karnitin tarafından uzun zincirli yağ asitlerinin mitokondrial membrana taşınması ile gerçekleşir (Bremer, 1983; Izgut-Uysal ve ark., 2001). Yağ metabolizması ve enerji üretiminde önemli bir role sahip

* MKÜ Veteriner Fakültesi Patoloji AD, Hatay, Türkiye

** MKÜ Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları AD, Hatay, Türkiye, bozsoy@mku.edu.tr

olan karnitinin diğer önemli fonksiyonu da antioksidan özelliğe sahip olmasıdır (Bremer 1983; Carroll ve Core, 2001; Coşkun, 2003). Serbest yağ asitlerini sitoplazmadan mitokondriye taşınması ve bu yağ asitlerinin beta oksidasyonla asetil-KoA'ya dönüşmesini sağlayan madde L-karnitindir (Mayes, 2000). Vücuttaki antioksidan savunma sisteminde bulunan glutatyon peroksidaz, katalaz ve süperoksit dismutaz enzimlerinin ileri peroksidatif bozunmalarına karşı L-karnitinin koruyucu etkisi olduğu saptanmıştır (Kalaiselvi ve Panneerselvam, 1998).

Karnitin bütün hayvan türleri, bazı mikroorganizmalar ve bitkilerin yapısında farklı düzeylerde doğal olarak bulunur. Hayvansal dokularda yüksek oranda karnitin bulunurken (0.2 ve 6 $\mu\text{mol},\text{g}^{-1}$) bu oran bitkilerde azdır (Bremer, 1983; Carroll ve Core, 2001). L-karnitin miktarı kırmızı ette (120-150 mg/ 100 g) balık, tavuk ve süt ürünlerinde (1.6-6.4 mg/ 100 g)'dir. Diğer meyve, sebze ve tahıllar (ortalama < 0.05 mg/ 100 g) ise bu ürünlere oranla çok daha az L-karnitin içeriğine sahiptir (Baumgartner ve Blum R, 1997; Kerns, 2015).

Hayvanlar L karnitin ihtiyacını nasıl karşılar ve hangi durumlarda karnitin ihtiyacı artar?

Hayvanlar L karnitini öncelikli olarak rasyonlardan alabildiği gibi bu ihtiyacı endojen sentez yoluyla da sağlanabilmektedir (Woodworth ve ark., 2004). Karnitin karaciğer ve böbreklerde sentezlenir. Herhangi bir kofaktör eksikliği L-karnitin eksikliğine neden olacaktır. Örneğin daha önce sıçanlarda yapılan bir çalışmada B6 vitamini eksikliğinde plazmada ve dokulardaki toplam-asit-çözünür karnitin ve serbest karnitin miktarının azaldığı ancak rasyona B6 vitamini takviyesi ile bu olumsuzluğun giderildiği gözlenmiştir (Frederic ve Ronald, 2002). Vücutta depolanmış yağların β -oksidasyon oranı yağ asitlerinin yetersizliğinde arttığından kaslarda ve karaciğerde karnitine olan gereksinim yükselir. Yağ asitlerinin fazla olması durumunda ise yağ asitlerinin bir bölümü vücutta birikirken, aşırı miktardaki yağ asitlerinin vücuttan atılması sırasında detoksifikasyonun sağlanması için karnitine gereksinim artar (Bremer, 1983; Carroll ve Core, 2001).

Ruminantlarda karnitin ihtiyacı stres koşullarında, yüksek verimde, laktasyon döneminde, ketozis,

yeni doğanlarda, karnitin miktarı düşük yemlerin tüketimi, yağlı yemlerin tüketimi, rumende fermentasyon bozukluğu, soğuk ve açlık durumlarında ile metabolik ihtiyaçların arttığı durumlarda artar. (Harmeyer, 2003). L karnitin kanatlı hayvanlarda ise yemden yararlanmada artış, canlı ağırlık artışı, kuluçkadan çıkma oranı ve yağ asitlerinden enerji sağlamak için kullanılır (Yalçın ve ark., 2006, Yalçın ve ark., 2007, Yalçın ve ark., 2008). Erol ve Yalçın (2009) broyler hindi rasyonlarına L karnitin ilavesi ile verim özelliklerinde olumlu ya da olumsuz yönde bir etki olmadığını bildirmişlerdir. Atlarda çalışma esnasında kaslarda oluşan yağ asitlerinin enerjiye dönüşmesinde, yorgunluğa karşı direnci artırmak, normal kalp fonksiyonlarını desteklemek ve üreme performansını artırmak için kullanılan (Zeyner ve Harmeyer, 1999) L karnitin etçil hayvanlarda kalp hastalıklarının tedavisinde ve bu tür hastalıklara koruyucu olarak ayrıca egzersiz, soğuğa maruz kalma ve üreme gibi fizyolojik durumlarda artan ihtiyacı karşılamak için kullanılmıştır (Çitil, 2002).

L Karnitinin toksik maddelere karşı koruyucu rolü

Reaktif oksijen türleri (ROS), normal metabolik işlemlerle endojen olarak üretilir, ancak miktarları, fotokimyasal duman, ozon, böcek öldürücü ilaçlar, ksenobiyotikler ve iyonlaştırıcı radyasyon gibi ekzojen faktörlerle belirgin şekilde artırılabilir. ROS, lipit peroksidasyonuna, nükleik asit ve protein değişikliklerine neden olan hücresel veya organel membranlara ve makromoleküllere zarar verebilecek potansiyele sahiptir. Bu hasar, oksidatif stres sırasında hücre ölümünden sorumludur (Held, 2015).

L karnitinin antioksidan özellikleri çeşitli toksisite şekillerinde araştırılmıştır (Demirdağ ve ark., 2004; Izzüt-Uysal ve ark., 2001; Özsoy ve ark., 2011; Özmen ve ark., 2014; Chang ve ark. 2002). L karnitinin mitokondrial kompleks I ile N-metil-4-fenil-L, 2,3,6-tetrahidropiridin bloke edilmesiyle indüklenen in vitro toksisiteyi azaltmayı başarmıştır. (Hauser ve Hastings, 2013). Çevresel kurşun zehirlenmesi yaygın bir halk sağlığı problemidir. Kurşun, insan ve hayvanlarda hemopoietik, böbrek, sinir, gastrointestinal ve üreme bozukluklarıyla ilişkili, çok hedefli bir toksikanttır (Jarrar ve Taib, 2012). Emilen kurşun

karaciğerde konjuge edilir ve böbreğe aktarılır ve buradan da idrarla küçük bir miktar atılır ve kalanlar çeşitli vücut organlarında birikir ve işlevlerini engeller. Özsoy ve ark. (2011) deneysel yolla oluşturulan kurşun toksikasyonunda günlük 0,5 mg/kg intraperitoneal L karnitin verilmesi ile karaciğer, böbrek ve beyin dokusunda kurşuna bağlı oluşan hasarın en alt düzeye indiğini bildirmişlerdir. Benzer şekilde karaciğerde deneysel olarak oluşturulan karbon tetrajlorür toksikasyonda L karnitinin 50 mg/kg subkutan enjeksiyonu AST, ALT, bilirubin ve lipit peroksidasyonunu, LDL ve MDA düzeylerini azalttığı gözlenmiştir. (Demirdağ ve ark., 2004). Demirdağ ve ark. (2004) ile aynı parametrelere baktıkları çalışmada Shaalan ve ark. (2015) ise valproate ile oluşturdukları karaciğer toksikasyonuna karşı maya kültürü ve L karnitin (günlük 500 mg/kg oral yolla) vermişler ve benzer sonuçları bulmuşlardır. Yapılan başka bir toksikasyon çalışmasında ise endüstride yaygın olarak kullanılan formaldehitin sıçanların beyin dokusunda oluşturduğu hasarın, rasyona 0,5 ve 1 g/kg düzeyinde L karnitin ilavesi ile önlendiği (Özmen ve ark., 2014) ortaya konulmuştur. Bildiricilerde yapılan bir çalışmada (Citel ve ark. 2005) ise, deneysel oluşturulan aflatoksinosisde, L karnitin lipit peroksidasyonu ve antioksidan sistem üzerinde koruyucu etkisinin olduğu bildirilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak, birçok hayvan türünde yapılan çalışmalarda performans parametrelerine olumlu etki eden ve herhangi bir olumsuz etkisi bildirilmeyen L-karnitin, aynı zamanda çevresel toksik maddelerin neden olduğu hasarlarda da koruyucu etkisinin olduğu gösterilmiştir. L karnitin yapıları yapılan çalışmalarda belirtilen düzeyleri olan; rasyona 0,5/1 mg/kg, oral yolla 500 mg/kg ya da enjektabl olarak 50 mg/kg kullanılması ile toksikasyonlara karşı koruyucu etkilerinden yararlanılabileceği kanaatine varılmıştır. Hayvanlarda toksikasyon sonucu oluşan doku ve organ hasarının giderilmesi yönünde rasyonlara L

karnitin takviyesinin etkilerini belirlemek için, farklı hayvan türlerinde ve farklı üretim alanlarında daha fazla sayıda deneme yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

- BAUMGARTNER M, BLUM R (1997). Typical L-carnitine contents in feedstuffs. In: L-carnitine Folder, Lonza Ltd., Basel.
- BAUMGARTNER M, BLUM R (1997). LONZA Ltd. Technical Report. August 1997.
- BREMER J (1983). *Physiol. Rev.* 63, 1420-1480.
- CARROL MC, CORE E (2001). *Pract. Vet.* 23, 45-52.
- CHANG B, NISHIKAWA M, SATO E, UTSUMI K, INOUE M (2002). *Arch Biochem Biophys.* 405,55-64.
- CİTİL M (2002). *Kafkas Univ Vet Fak Derg.* 8(1), 77-82.
- CİTİL M, GUNES V, ATAKİSİ O, OZCAN A, TUZCU M, DOĞAN A (2005). *Acta Vet Hung.* 53(3), 319-24.
- COŞKUN T (2003). *Katki Pediatri Derg.* 25, 511-521.
- DEMİRDAĞ K, BAHCİOĞLU İH, OZERCAN İH, OZDEN M, YILMAZ S, KALKAN A (2004). *J Gastroenterol Hepatol.* 19, 333-338.
- EROL H, YALÇIN S (2009). *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 56, 275-281.
- FREDERIC MV, RONALD JAW (2002). *Biochem. J.* 361, 417-429.
- HARMEYER J (2003). http://www.lohmann-information.com/content/L_i_28_article_2.pdf.
- HAUSER N, HASTINGS TG (2013). *Neurobiol. Dis.* 51, 35-42.
- HELD P (2015). www.biotek.com/assets/tech_resources/ROS%20White%20Paper_2015.pdf.
- İZGÜT-UYYSAL VN, AGA ÇA, DERİN N (2001). *J. Gastroenterol.* 36, 231-236.
- JARRAR BM, TAIB NT (2012). *Saudi J Biol Sci.* 19(2),203-210.
- KALAISELVİ T, PANNEERSELVAM C (1998). *Journal of Nutritional Biochemistry*, 9, 575-581.
- KERNS M (2015). <http://www.livestrong.com/article/22647-foods-containing-l-carnitine/>.
- MAYES PA (2000). *Harper's Biochemistry*, Stamford, 160S-171S.
- ÖZMEN E, ÖZSOY ŞY, DÖNMEZ N, ÖZSOY B, YUMUŞAK N (2014). *Biotechnic & Histochemistry*, 89(5), 336-41.
- ÖZSOY SY, ÖZSOY B, ÖZYİLDİZ Z, AYTEKİN İ (2011). *Biotechnic & Histochemistry*, 86 (6), 436-443.
- SELINE K, JOHEIN H (2007). *Food Chemistry*, 105, 793- 804
- SHAALAN S, AMANY SE EL-WAKKAD, SALEH H, DEAB A (2015). *Int J Pharm Pharm Sci*, 7 (5), 89-95.
- TOMITA M, SENJU Y (1927). *Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.* 169, 263-277.
- VANDAMME EJ, REVUELTA JL, BERNAL V, ARENSE P, CÁNOVAS M (2016). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9783527681754.ch14/summary>.
- WOODWORTH JC, MINTON JE, TOKACH MD, NELSEN JL, GOODBAND RD, DRITZ SS, KOO SI, OWEN KQ (2004). *Domest. Anim. Endocrinol.* 26, 1-9.
- YALÇIN S, ERGÜN A, ÖZSOY B, YALÇIN S, EROL H, ONBAŞILAR İ (2006). *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 19, 1478-1483.
- YALÇIN S, BUĞDAYCI KE, ÖZSOY B, EROL H (2007). *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 54, 127-132.
- YALÇIN S, ÖZSOY B, CENGİZ Ö, BÜLBÜL T (2008). *Revue Méd. Vét.*, 159, 10, 502-507.
- ZEYNER A, HARMEYER J (1999). *Arch Tierernähr.* 52(2), 115-38.

BİLİMSEL MAKALE YAZIM KURALLARI

1. Makaleler, öncelikle yem sanayicisinin, sahada çalışan zooteknist, ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerin yararlanabileceği bilgileri içermelidir.

2. Makale Türkçe yazılmalı, mutlaka İngilizce konu başlığı içermelidir.

3. Makalelerde başlık ve yazar isimlerinden sonra, 150-200 kelimededen oluşan Türkçe özet ve yine 150-200 kelimededen oluşan İngilizce Abstract kısmı yazılmalıdır.

4. Makalenin kaynaklar ve tablolar dahil her sayfası numaralandırılmalıdır.

5. Tüm makale tipleri Microsoft Word Times New Roman karakteri ile 1 satır aralığında ve 12 punto ile yazılmalı ve 8 sayfayı geçmemelidir.

6. Makaleler açık ve anlaşılır olmalıdır. Aşırı teknik terimlerin kullanımından kaçınılmalı veya bu tür terimler var ise açıklanmalıdır.

7. Makalede Başlık: Açık, tanımlayıcı ve kısa olmalıdır;

8. Başlık altında yazar(lar)ın ad(lar)ı altında işyeri/kurum adresleri verilmeli, iletişim bilgileri (e-posta veya yazışma adresi) ise yazının sonunda yer almalıdır.

9. Anahtar kelimeler özet sonunda Türkçe ve abstract sonunda İngilizce olarak 3 - 6 kelime şeklinde verilmelidir.

10. Makale derleme şeklinde ise; Özet, Abstract, Giriş, Gelişme, Sonuç ve Kaynaklar ana ve alt bölümlerinden oluşmalıdır.

11. Makale bir araştırma denemesine ilişkin ise; Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Teşekkür, Kaynaklar, Tablolar (her biri ayrı sayfada), Şekiller (her biri ayrı sayfada) şeklinde düzenlenmelidir.

12. Birimlerin yazım şekilleri ve standart kısaltmalar uluslararası standartlara (IS) uygun şekilde verilmelidir.

13. Kaynak gösterme şekilleri:

Metin içerisinde kaynaklara atıf yapılırken parantez içerisinde yazar veya ilgili kurumun kısaltılmış adı ile yıl olarak yayın tarihi verilmelidir. Örneğin: (FAO, 2014) veya (Leeson, 1980).

Kaynaklar, kitap, süreli yayın veya kongredeki yayınlara atıf yaparken kaynaklar kısmında aşağıdaki örneklerde olduğu gibi gösterilmelidir:

HODGETTS B (1981). *Hatch Handout*, No.17.

JACOB J, ZISWILER V (1982). in: FARNER DS, KING SR & PARKS KC (Eds) *Avian Biology*, Vol. 6, New York, Academic Press. pp. 199-324.

JOHNSON R, THOMAS F, PYM R, FAIRCLOUGH R (1986). Proceedings of the 7th European Poultry Conference, Paris, pp. 975-979.

LEESON S, SUMMERS JD (1980). *Poultry Science* 59: 786-798.

SAPOLSKY RM, KREY LC, MCEWAN BS (1984). *Endocrinology* 114: 287-292.

SALEH FIM (1984). Nutritional factors in relation to the stress of hot climates on the fowl. Ph. D. Thesis, University of London.

ŞENKÖYLÜ N, KARAKUŞ Ü (2013). Piliç Eti Sektör Raporu, Ankara, Besd-Bir, 131-138.

14. Dergide yayımlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

15. Çeviri yazılarında, orijinal metnin ve yazının yazarından alınmış yayın izni de mutlaka gönderilmesi gerekir.

16. Dergi yoğunluğuna göre her bir sayıda yalnız 3-4 derleme makale ve 1-2 araştırma makalesine yer verilmektedir.

17. Gönderilen yazılar önce yayın kurulu, ardından da yazının seçilen hakeminde değerlendirildikten ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra yayınlanır.