



Türkiye'de Yem Üretimi: Hedefler ve Potansiyel Problemler

Önemli Kanatlı Hastalıkları: Epidemiyoloji ve Kontrol-2

22 ŞUBAT 2017 / ANKARA

M.ÜLKÜ KARAKUŞ

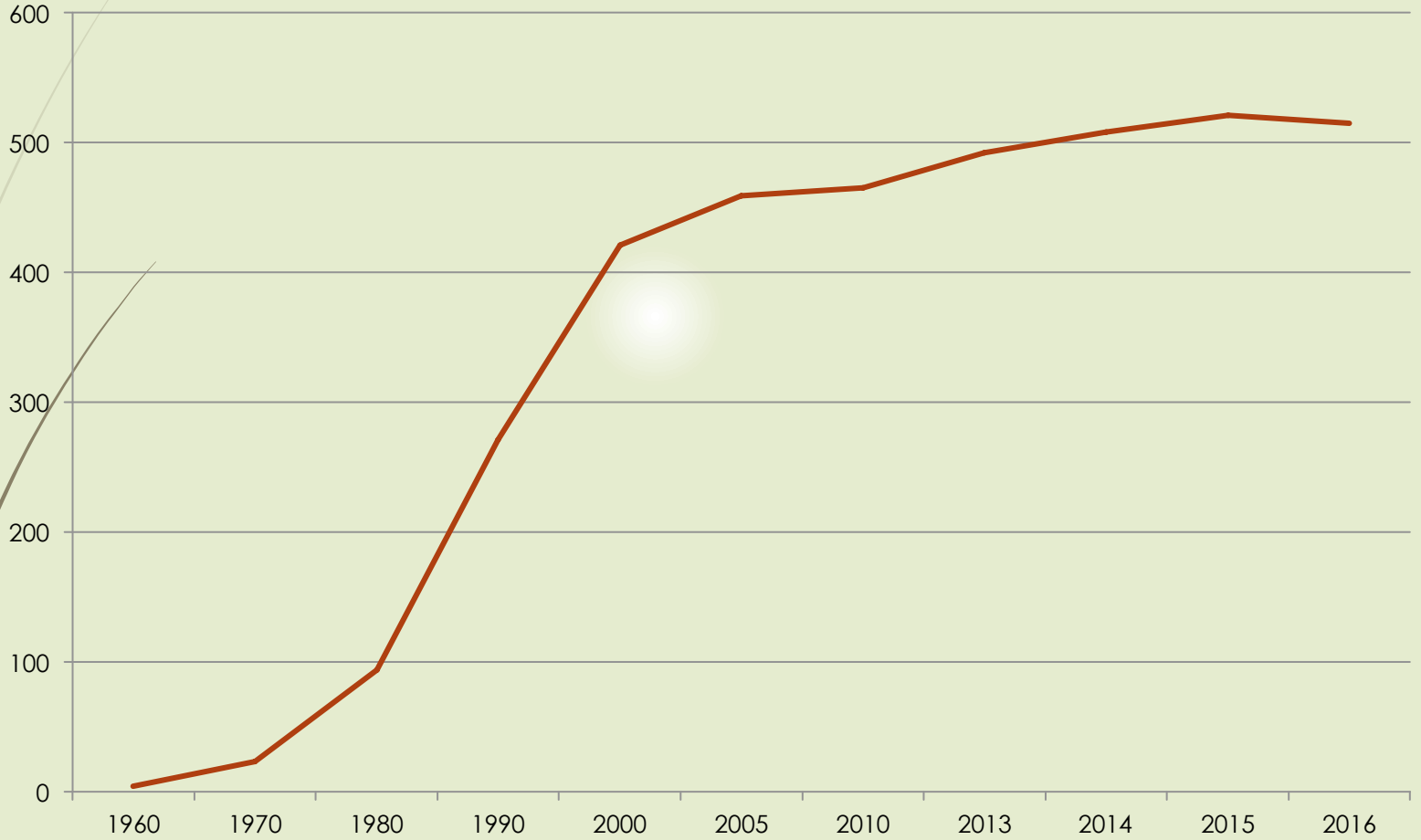
Türkiyem-Bir Başkanı

DÜNYA KARMA YEM ÜRETİM SIRALAMASI (2016)

Sıralama	Ülke	Milyon Ton
1	Çin	187
2	ABD	170
3	Brezilya	69
4	Meksika	34
5	İspanya	32
6	Hindistan	31
7	Rusya	29
8	Almanya	24
9	Japonya	24
10	Fransa	23
11	Kanada	20
12	Türkiye	20*
13	Kore	19
14	Tayland	18
15	Endonezya	17

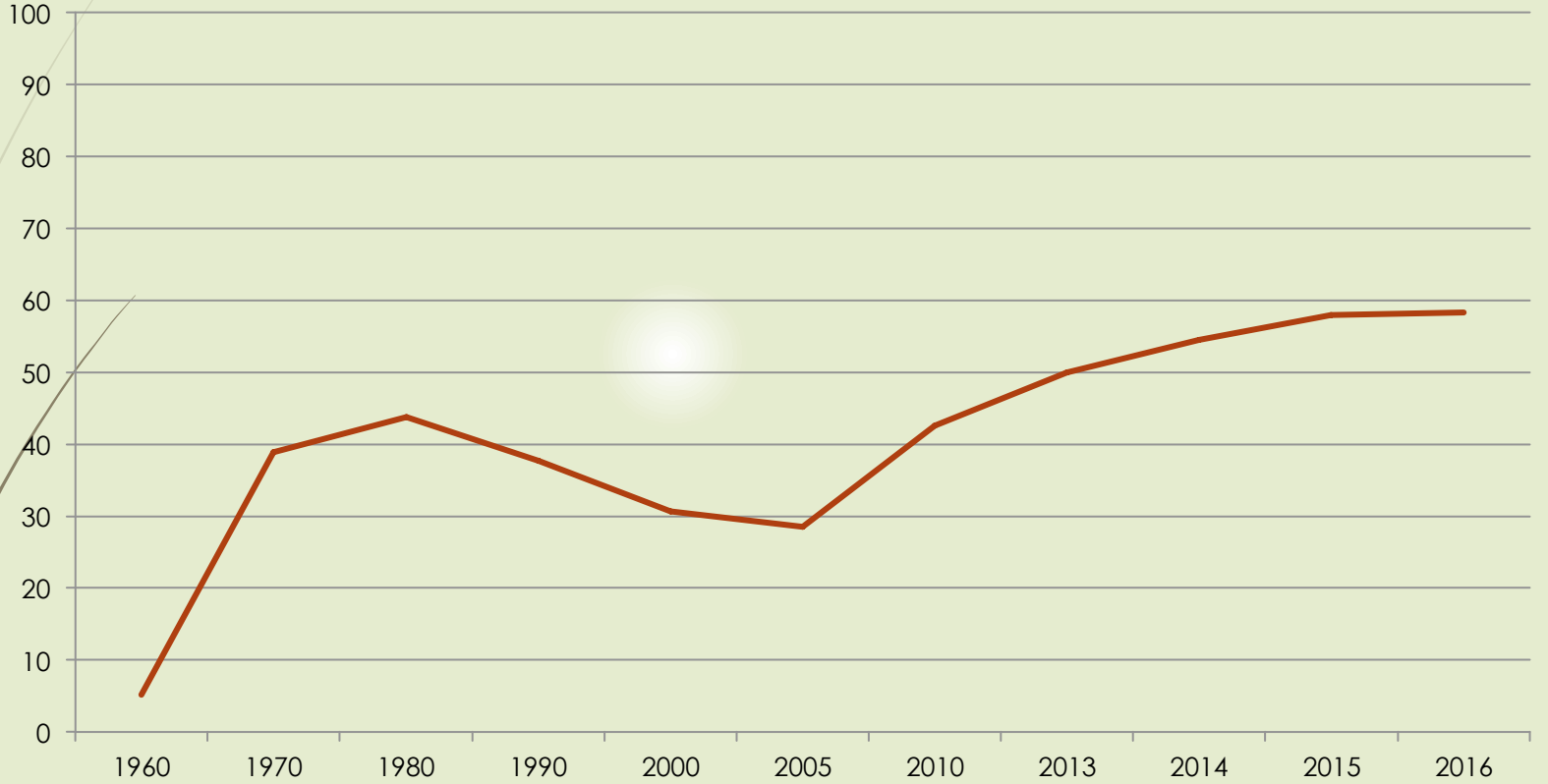
* Kendi yemini üretenler ile birlikte 23 milyon ton

Türkiye karma yem fabrikası sayısı



Kaynak: GKGM

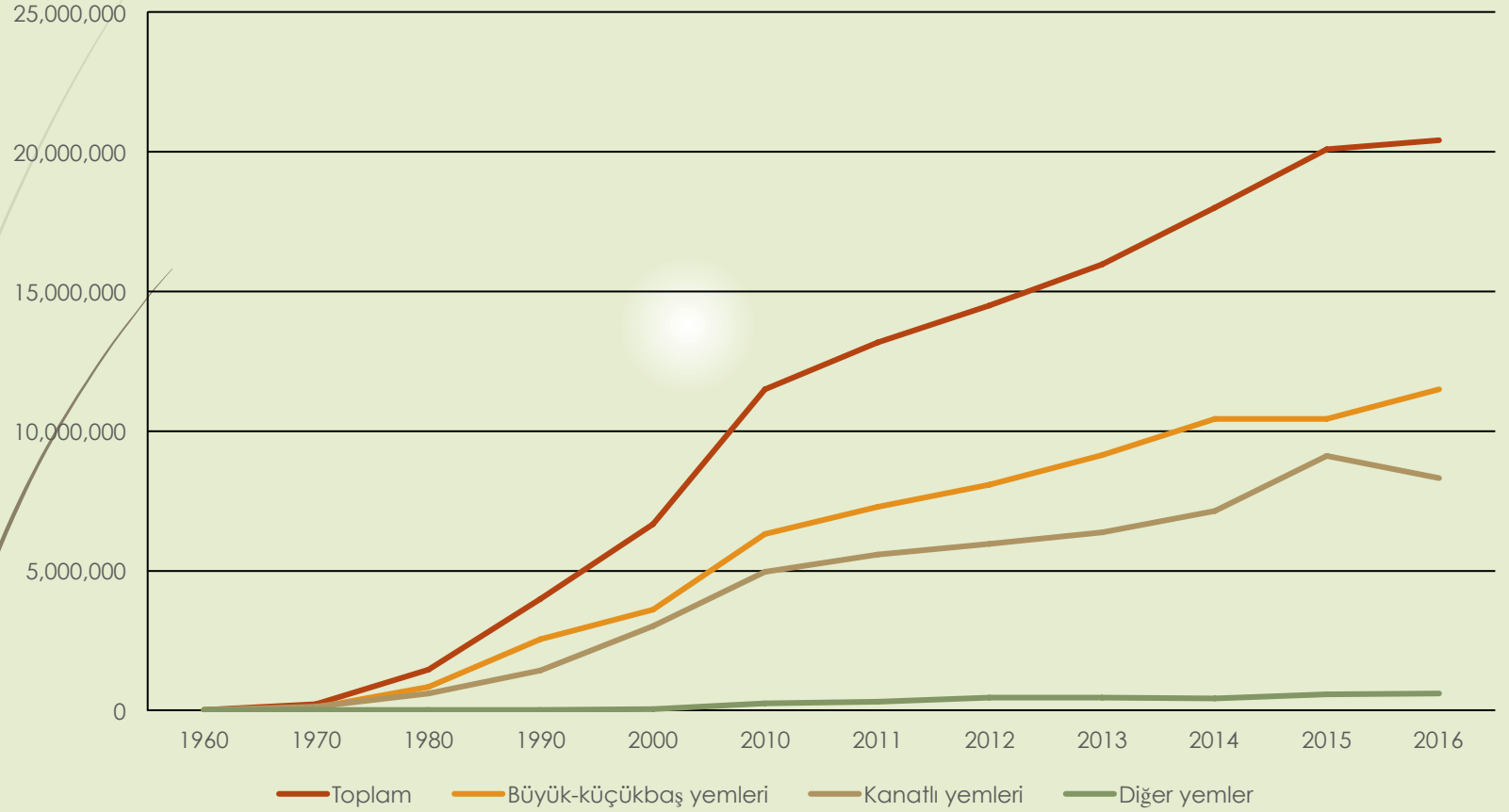
Kapasite Kullanım Oranı* (%)



*Çift vardiyada

Kaynak: GKGM

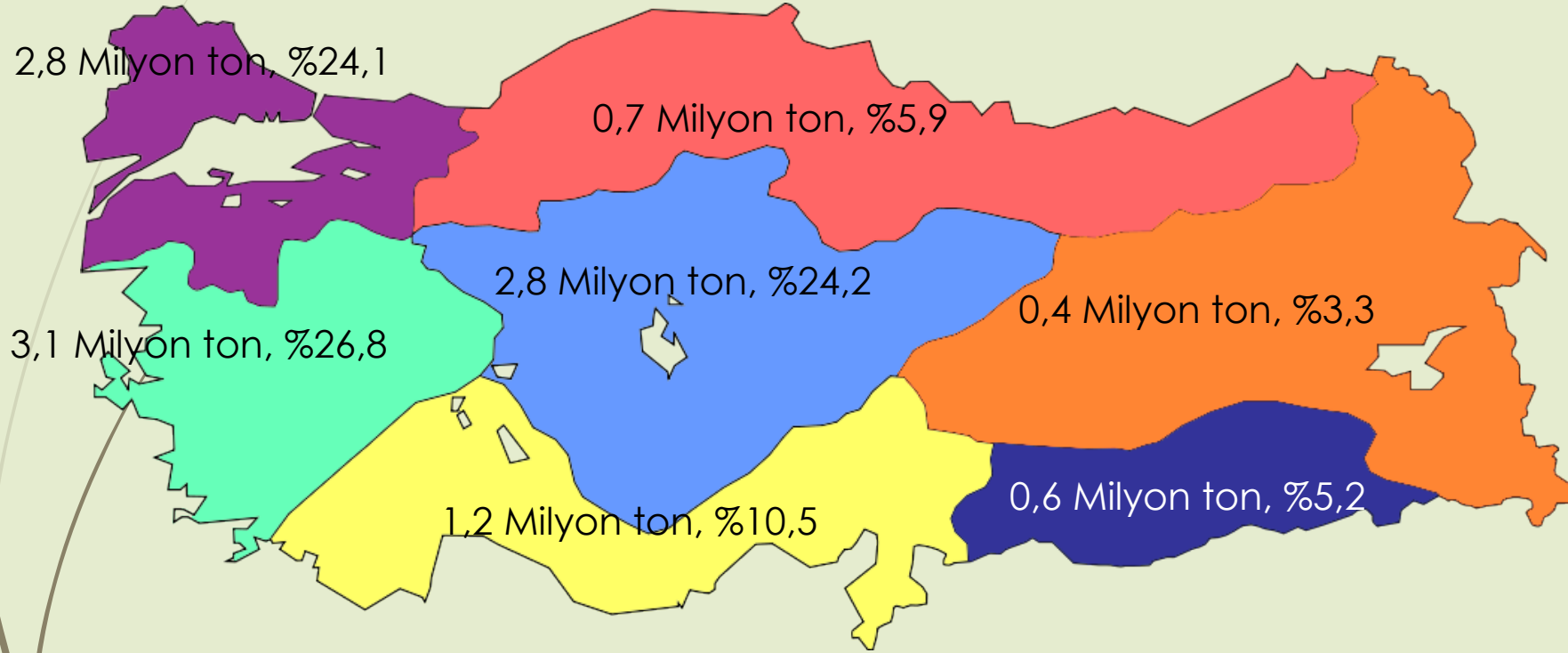
Türkiye karma yem üretimi



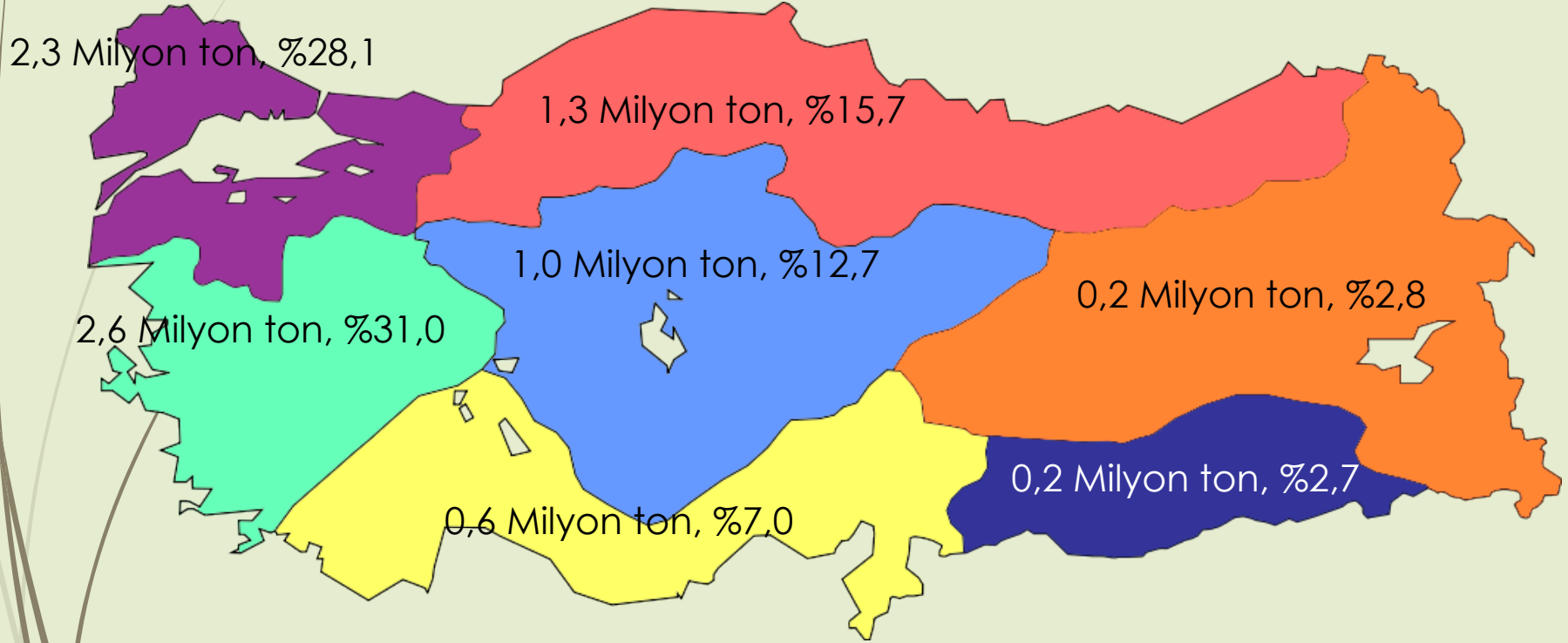
Türkiye karma yem üretimi kendi yemini üretenlerle birlikte 23 milyon ton civarındadır

Kaynak: GKGM

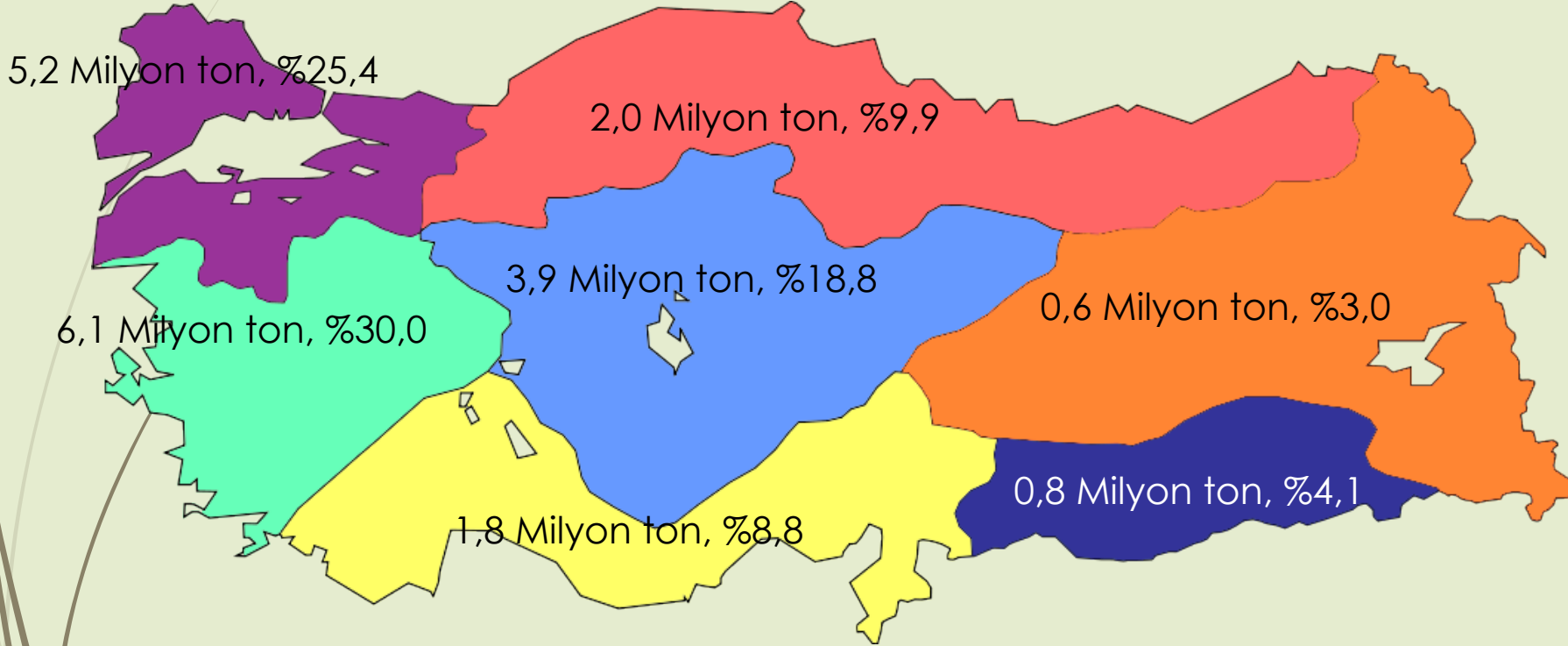
Ruminant karma yem üretiminin bölgelere göre dağılımı ve toplam yem üretimindeki payları



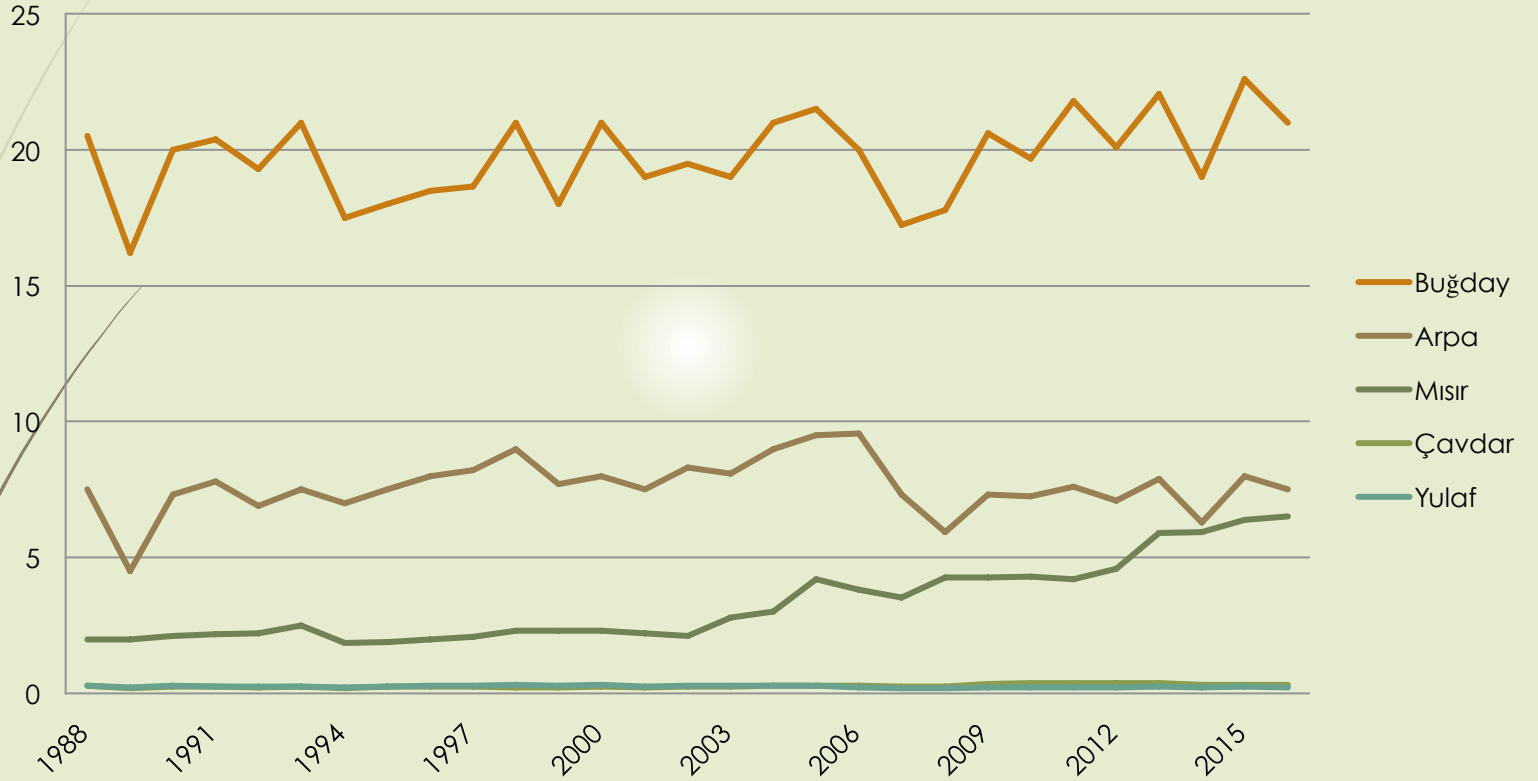
Kanatlı karma yem üretiminin bölgelere göre dağılımı ve toplam yem üretimindeki payları



Toplam karma yem üretiminin bölgelere göre dağılımı ve toplam yem üretimindeki payları

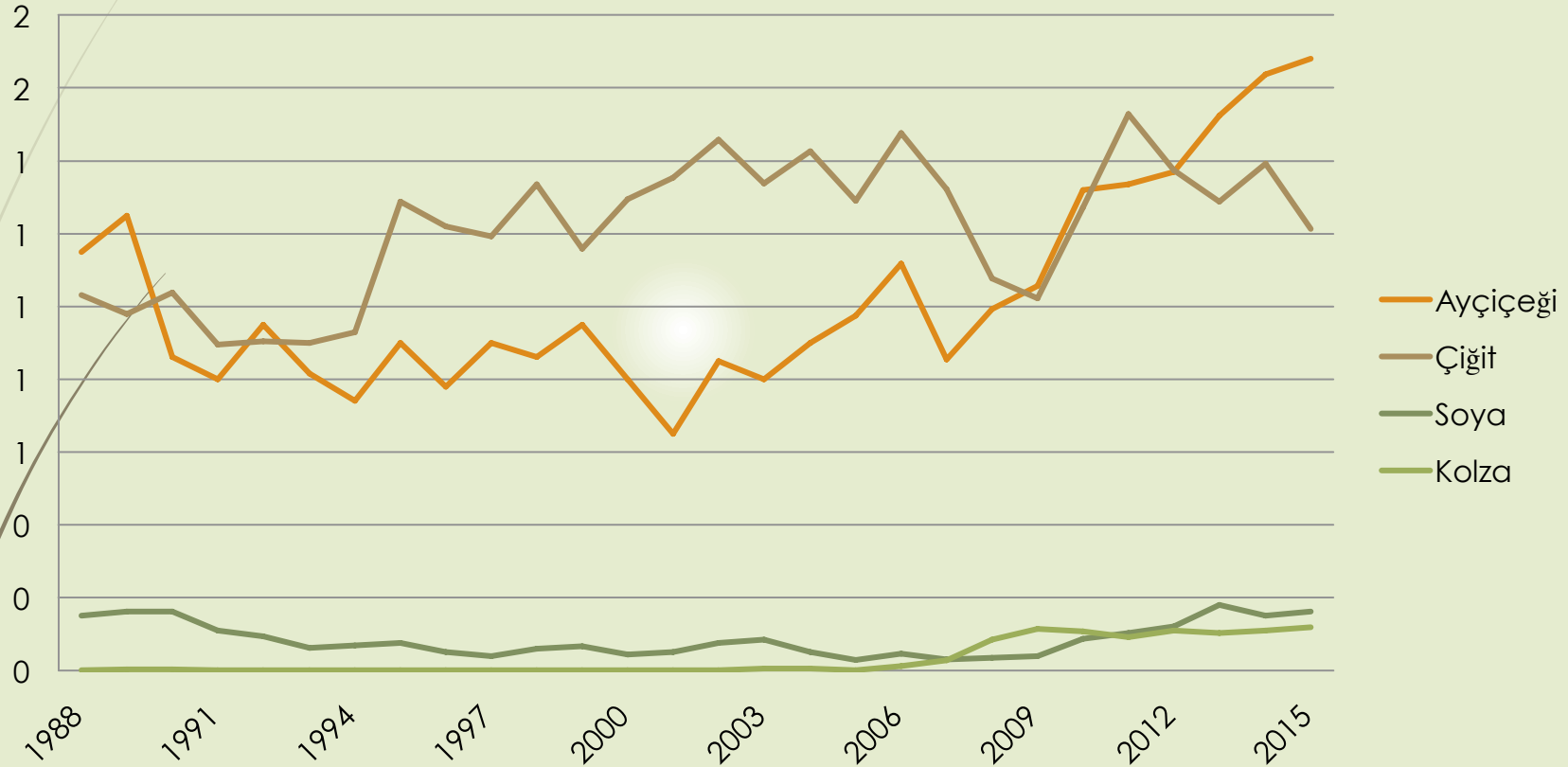


Türkiye hububat üretimi (mio. ton)

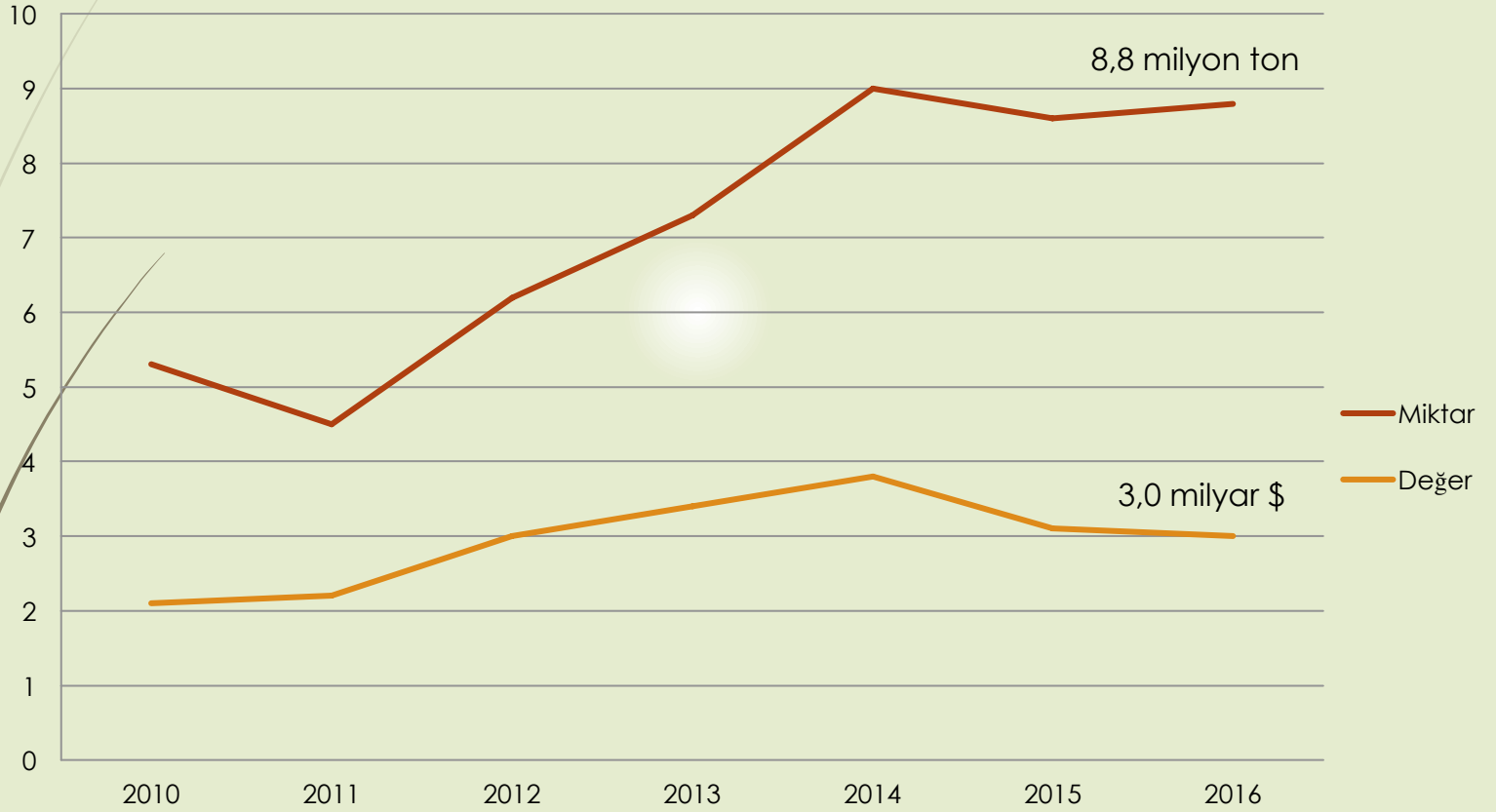


Kaynak: TÜİK

Türkiye yağlı tohumlu bitki üretimi (milyon ton)



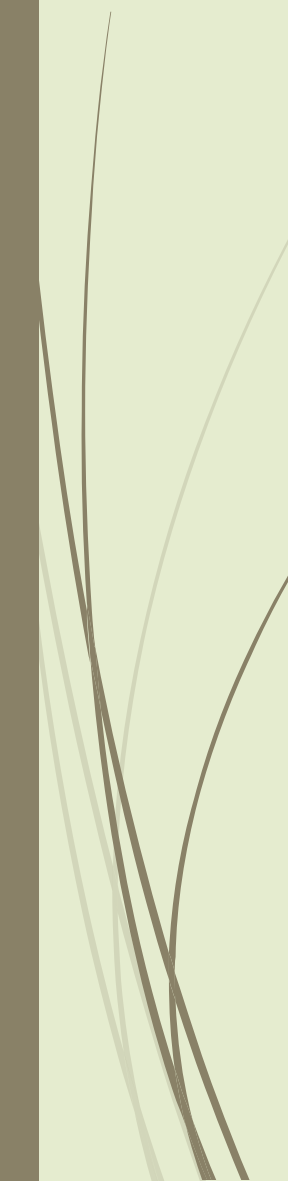
Yem hammaddeleri ithalatı (milyon ton) ve değeri (milyar \$)



Kaynak: TÜİK

Yem hammaddelerinin 2016 yılı ithalatı ve değeri

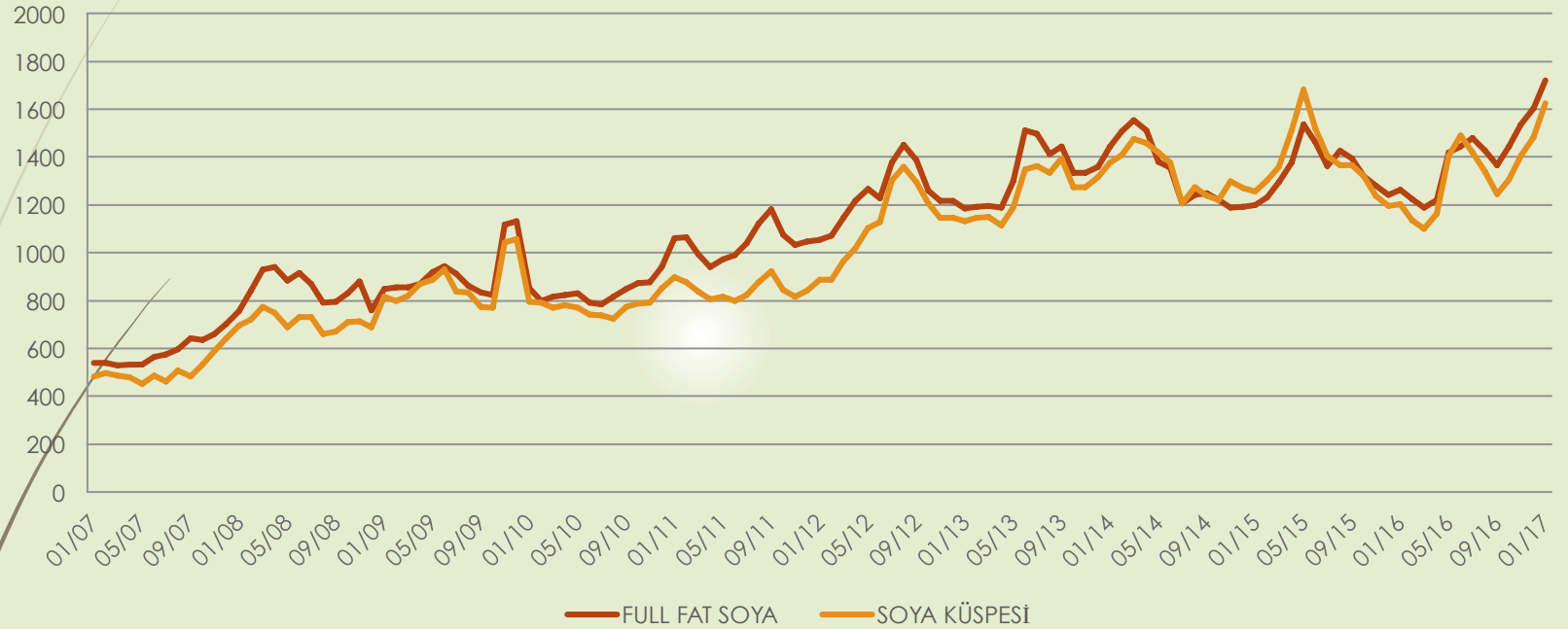
Hammadde	Miktar (Ton)	Değer (\$)
Soya Fasulyesi	2.175.392	885.297.004
Soya Fasulyesi Küspesi	664.401	254.557.541
Mısır	531.246	110.847.539
Arpa	3	772
Kepekler	1.510.361	239.384.608
Ayçiçeği Toh. Küspesi	781.671	168.995.921
Kolza	238.840	105.533.286
Palm Küspesi	61.362	6.975.992
Diğ.bitkisel yağ.san.artıkları	32.958	2.416.521
Mısır türevleri	489.010	90.668.650
Melas	281.887	35.510.285
Pancar Posası	174.639	27.738.688
DDGS	1.013.592	211.363.811
Yem katkı maddeleri	312.841	526.262.617
Diğer	493.717	384.123.729
Toplam	8.761.920	3.049.676.964



UKRAYNA İTHALAT (Bin ton)	2012	2013	2014	2015	2016
Soya Fasulyesi	129	139	376	933	683
Soya Fasulyesi Küspesi	-	-	2	61	54

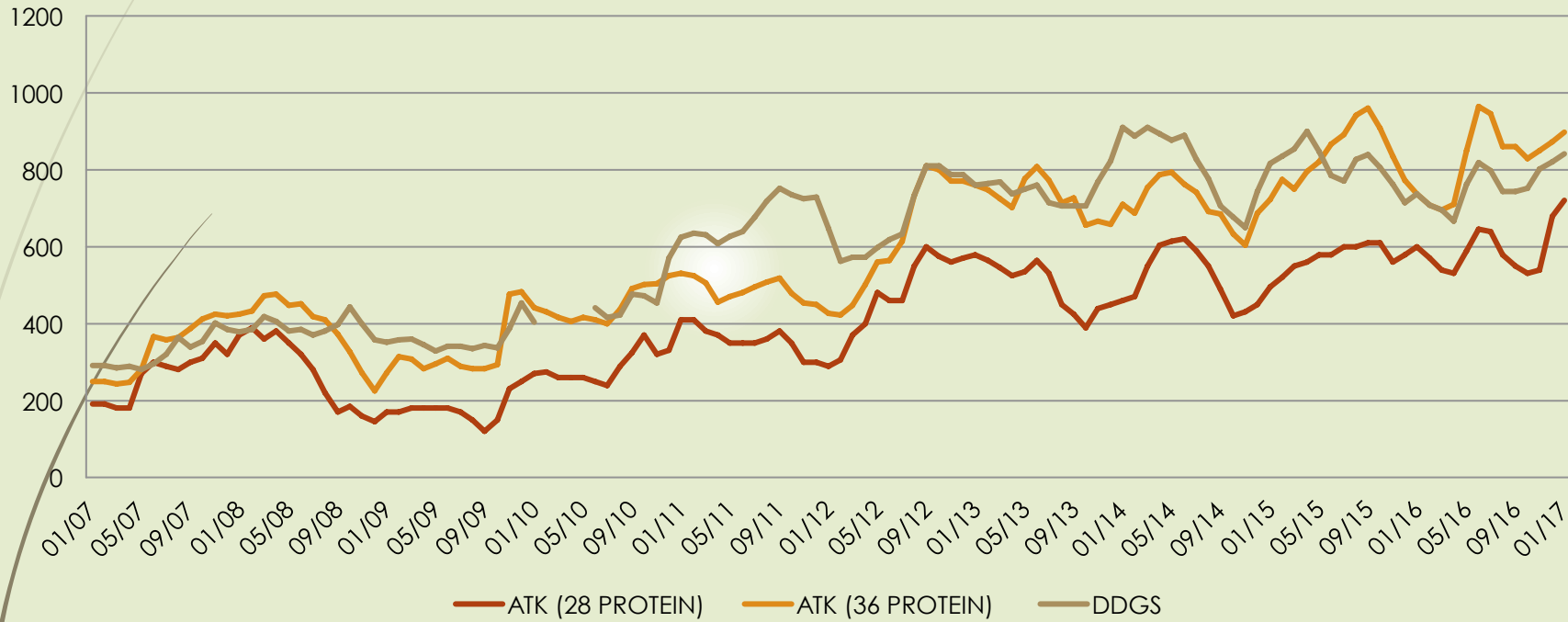
Ukrayna'dan yapılan ithalatımız artmaktadır

Full Fat soya ile soya küspesi iç piyasa fiyatları (TL/ton)



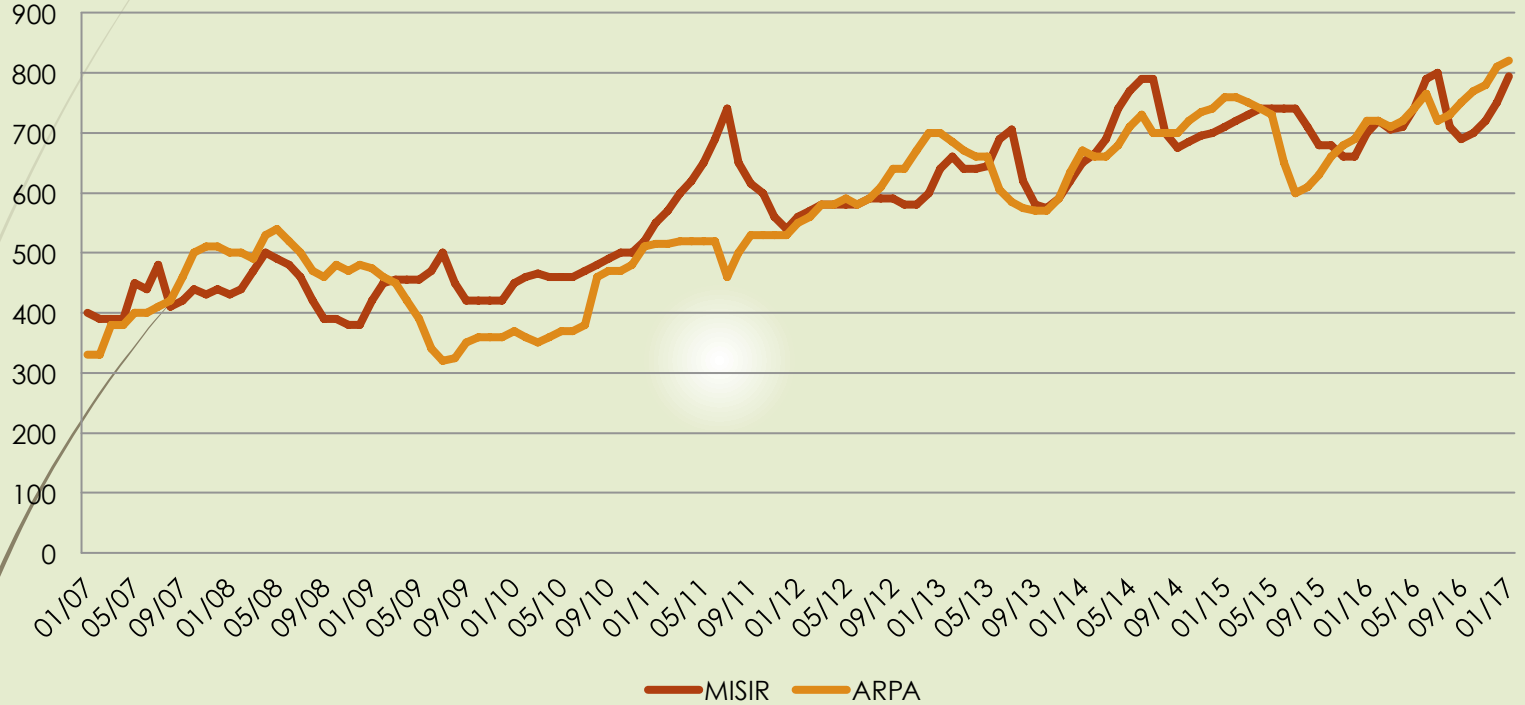
2007-2017 Fiyat artışı %228

ATK (28 Protein) ATK (36 Protein) ve DDGS iç piyasa fiyatları (TL/ton)



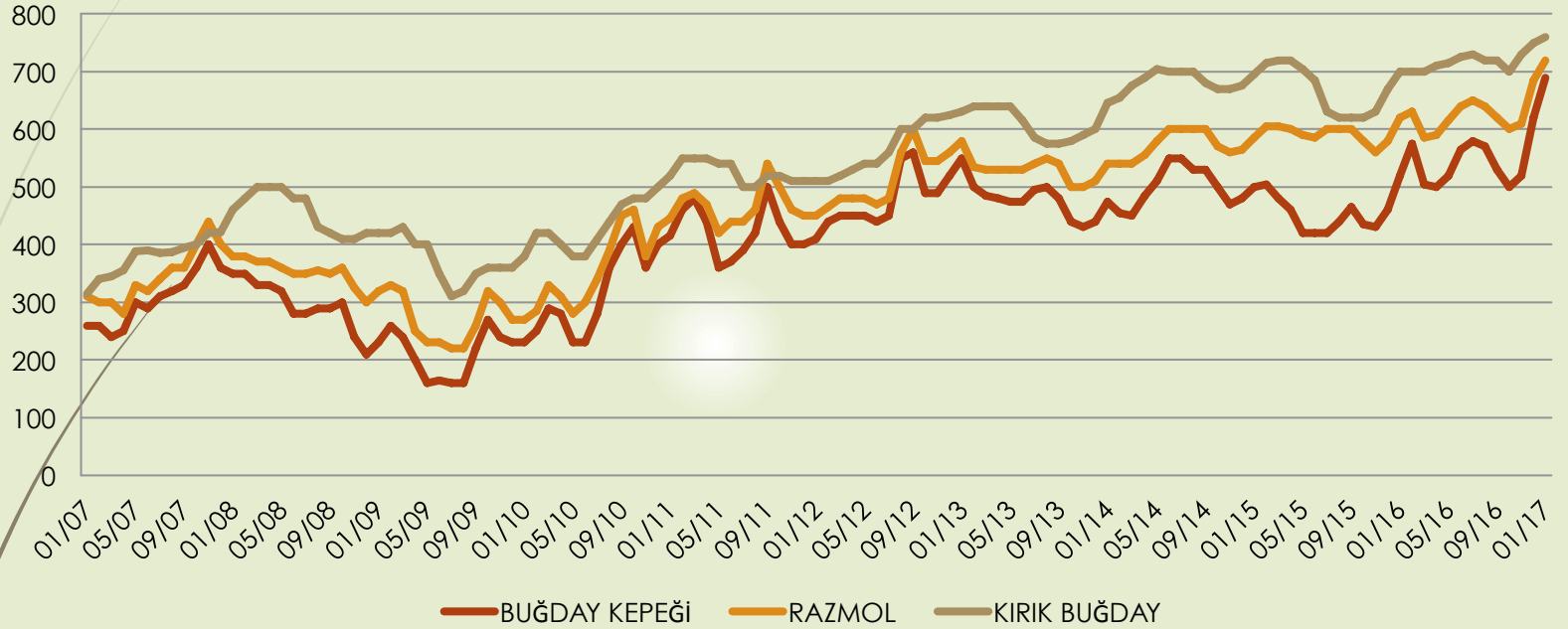
2007-2017 Fiyat artışı %243

Mısır ve arpa iç piyasa fiyatları (TL/ton)



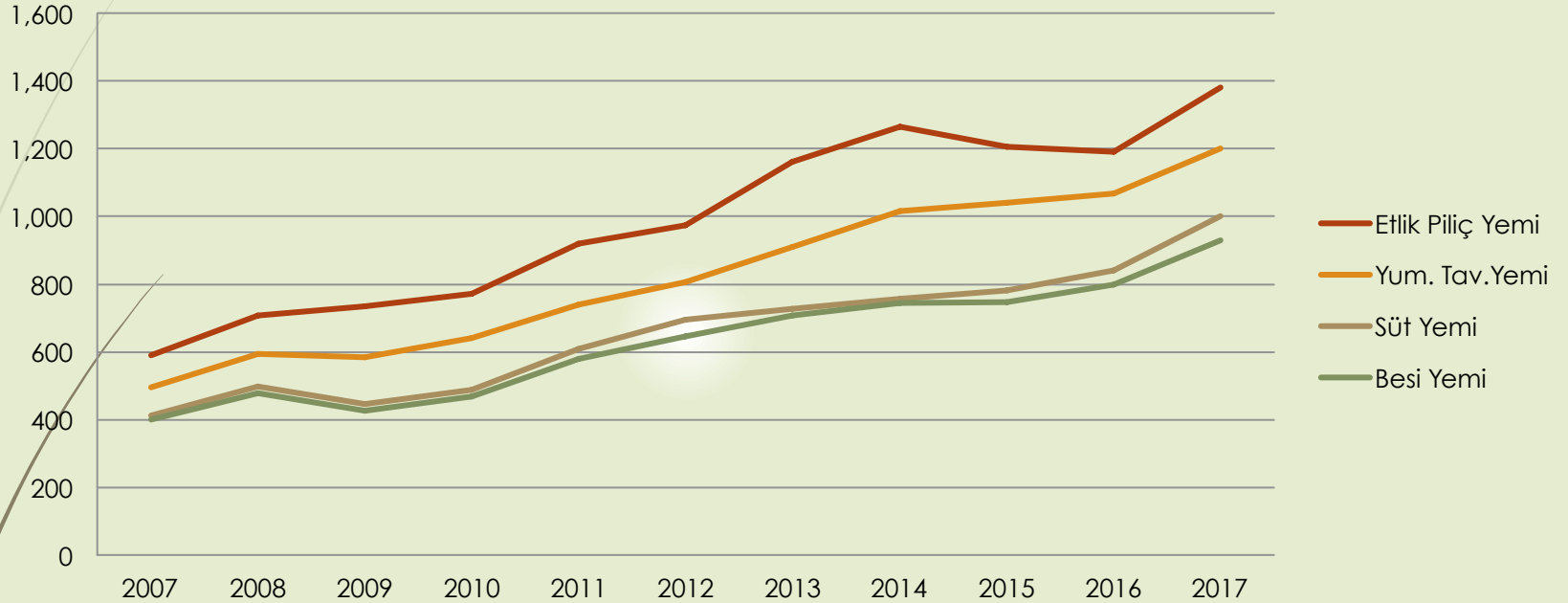
2007-2017 Fiyat artışı %124

Hububat yan ürünleri iç piyasa fiyatları (TL/ton)



2007-2017 Fiyat artışı %146

Karma yem fiyatları (TL/ton)

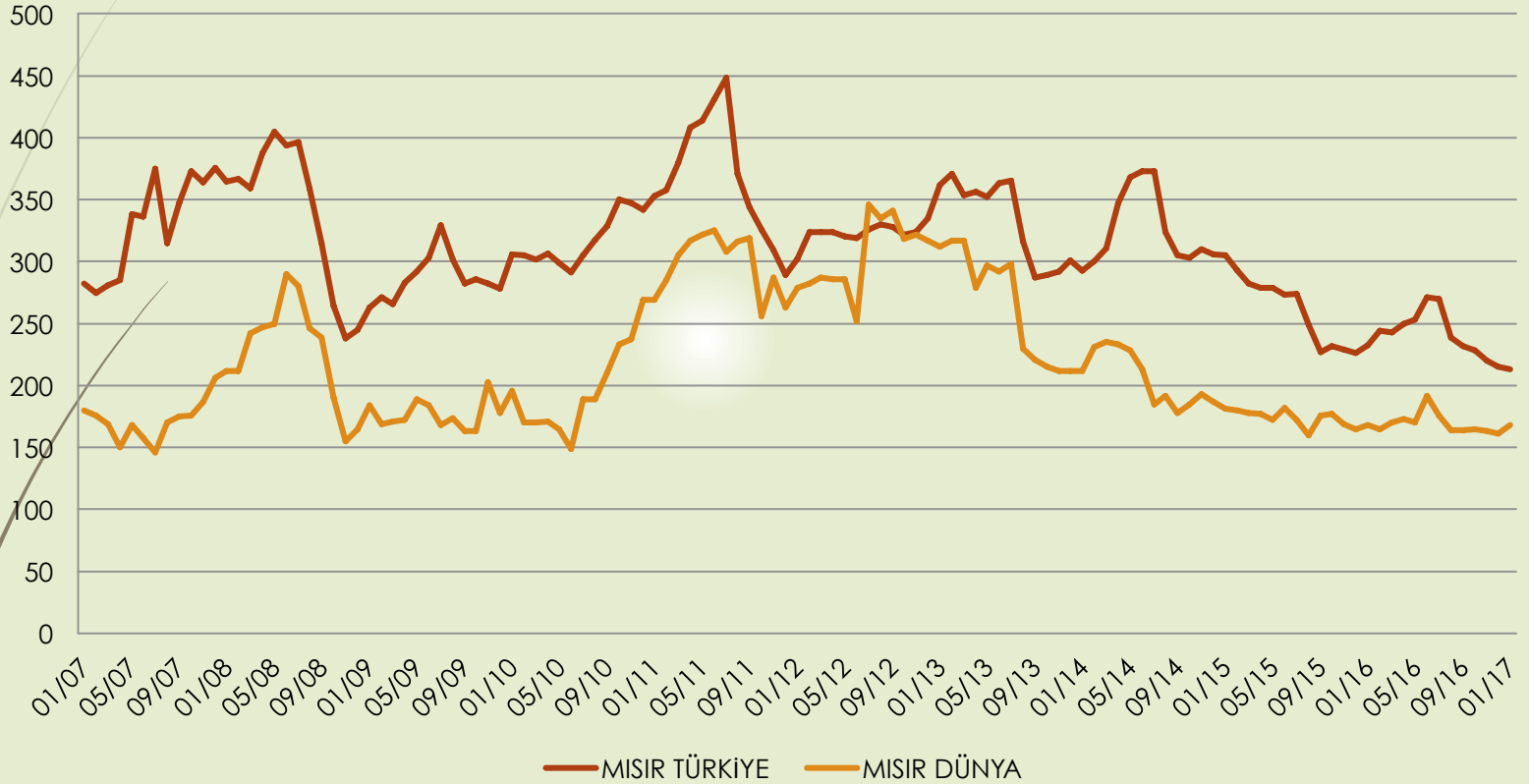


2007-2017 Karma yemlerde fiyat artışı %138

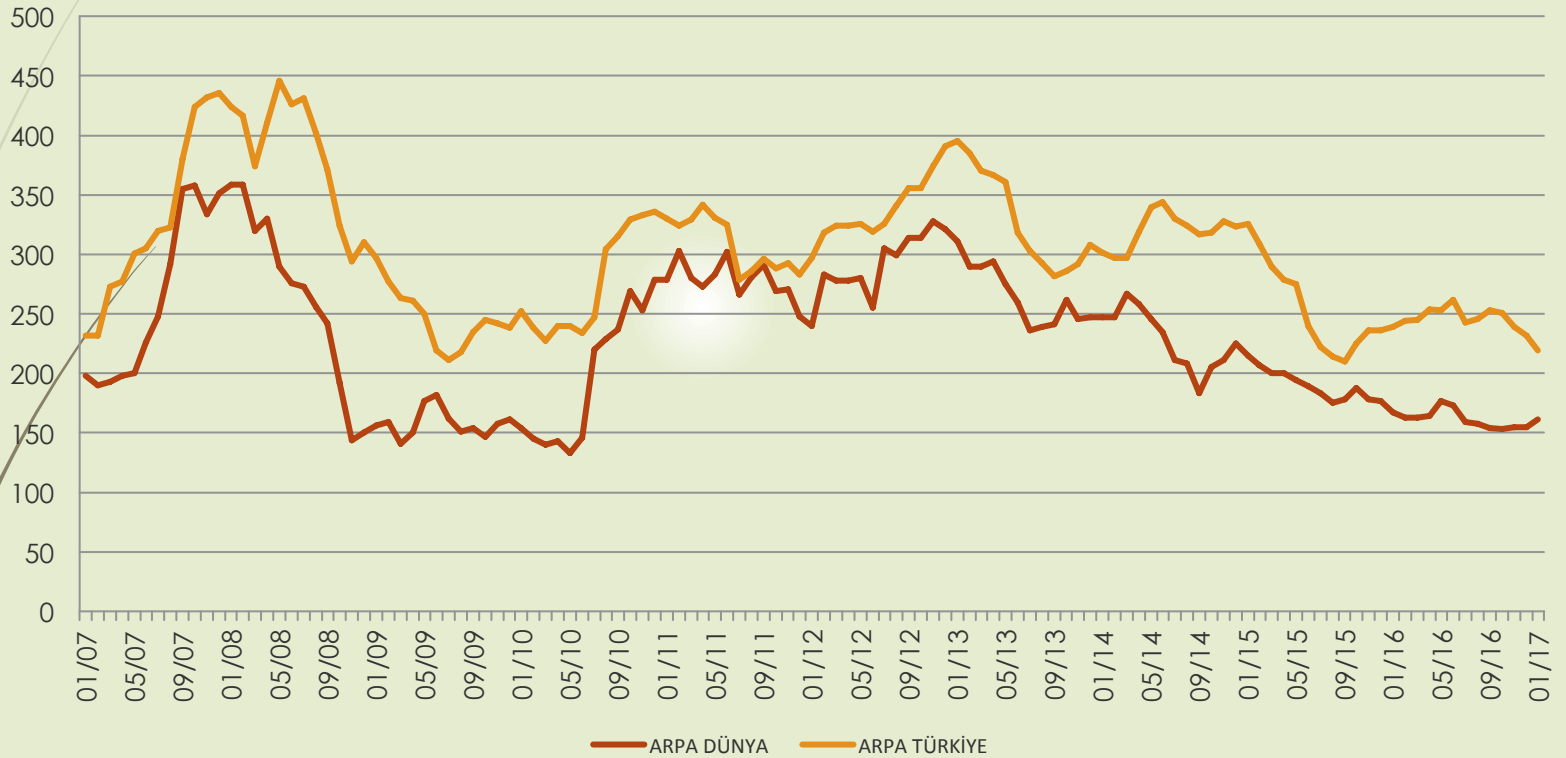
2007-2017 Yem hammadde fiyat artışı ortalaması %185

Kaynak: Türkiyem-Bir

Türkiye ve Dünya mısır fiyatları (\$/ton)



Türkiye ve Dünya arpa fiyatları (\$/ton)



Karma Yem Sektörünün Sorunları

- Yem hammadde temini ve DİR uygulamaları
- Biyogüvenlik mevzuatı
- Yem mevzuatlarının uygulanması ve denetleme
- Laboratuvar analizleri
- Rendering ürünleri mevzuatı*
- Haksız rekabet
- Kırmızı et ve kasaplık hayvan ithalatı

*Hayvansal yan ürünler yönetmeliği

Yem hammaddesi temini

- Bitkisel üretimimiz yem sektörü ihtiyacına yetmemektedir,
- Yem hammaddelerinin gümrük vergileri yüksek seviyededir,
- Yem hammaddesi kalitelerinde büyük farklılıkları vardır,
- Nakliye fiyatları, analiz ücretleri ve gümrük masrafları çok yüksektir.

Biyogüvenlik mevzuatı

- Yasada kasıt ve ihmâl unsuruna bakılmaksızın çok ağır cezalar vardır,
- Mevzuatta AB ile uyumlu olmayan hususlar mevcuttur,
- Biyotek firmalarınca, mevcut kanundan dolayı GD ürünler için başvuru yapılmamaktadır.

Laboratuvar analizleri

- Analizlerde hatalar ve laboratuvarlar arası farklılıklar devam etmektedir,
- İthalat aşamasındaki analizlerde alınan ücretler çok fazla olup, ayrıca gecikmeler yaşanmaktadır.

Rendering ürünleri mevzuatı

- 2017 itibariyle hayvansal yan ürünlerin tür içi kullanımı yasaklanmıştır,
- Şu anda protein açığı olan ülkemizde bu ürünlerin kullanılmaması hem maddi hem de çevre açısından ciddi yükler getirmektedir,
- Kesimhaneler, kamu ve belediyeler bu yönetmeliğin uygulanmasından doğacak sonuçlara hazır değildir.

Kırmızı et ve kasaplık hayvan ithalatı

- Kırmızı et ve kasaplık hayvan ithalatı, Türkiye hayvancılığını olumsuz etkilemektedir.

ÖNERİLER

- Yem fiyatlarının aşağıya çekilebilmesi için, yem sektörünün daha uygun fiyatla yem hammadde temin edebilmesi sağlanmalıdır,
- Yağlı tohumların üretimi artırılmalı ve alternatif yem hammaddelerinin üretimi teşvik edilmelidir,
- Havza bazlı üretim modeli uygulamasında acele edilmelidir,
- Yem ve yem hammadde taşımacılığında demiryolunun kullanılabilmesi için altyapının geliştirilmesi gerekmektedir,
- DIR uygulamasındaki yorum farklılıkları ve aksaklıklar giderilmelidir,

ÖNERİLER

- Biyogüvenlik mevzuatı ilgili tüm kesimlerin görüşü alınarak yeniden düzenlenmeli, AB ile uyumlu hale getirilmelidir,
- Yem mevzuatlarının uygulanmasında öncelikle cezalandırıcı değil yol gösterici olunmalıdır,
- Yem mevzuatlarının uygulanmasına yönelik eğitimler artırılmalıdır,
- Laboratuvarlar analiz hataları ve laboratuvarlar arası analiz farklılıkları giderilmelidir,

ÖNERİLER

- Kırımızı et ve kasaplık hayvan ithalatı yapılmamalıdır,
- Besilik dana ithalatında GV oranları ile yurt içindeki besiciler koruma altına alınmalı, özel sektörün önü açılmalıdır,
- Yem hammaddelerinin tamamında KDV sıfırlanmalı ve haksız rekabet önlenmelidir.



ÖNERİLER

- Rendering mevzuatının uygulanması değiştirilmelidir,

NEDEN ?





Sayı:

Ankara;

BİLİMSSEL GÖRÜŞ

24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı resmi gazetede yayınlanan İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği'nin yürürlük bölümü 48.Maddesi 1.fıkrası a bendinde geçen hüküm ile;
1.1.2017 tarihinden itibaren kanatlı çiftlik hayvanlarının beslenmesinde kendi türünden elde edilmiş işlenmiş hayvansal yan ürünler (kanatlı rendering unları) ile beslenmesinin yasaklanacağı anlaşılmaktadır. Yine çiftlik balıklarının da işlenmiş balık gövdeleri ve yan ürünleri (balık umu vb) ile beslenmeleri yasaklanmış olacaktır.

Yasaklamanın ülkemiz ekonomisi, çevre ve tavukçuluk sektörü açısından muhtemel sonuçları aşağıda açıklanmıştır.

Ülkemizde uygulamaya konulacak rendering ürünleri yasağı ile ilgili bu uygulama Avrupa Birliği'nde 1774/2002 nolu regülasyonla düzenlenmektedir. Bununla birlikte Amerika Birleşik Devletleri'nde ki uygulama farklı olup sadece ruminant(geviş getiren) hayvanlardan elde edilen rendering unlarının yine ruminant hayvan(sığır, koyun keçi) yemlerinde kullanılması deli dana hastalığı nedeni ile 1997 yılından beri yasaktır ve tavuk yemlerinde böyle bir uygulama yoktur.

Buradan da anlaşılacağı üzere hayvancılığı ileri düzeyde olan Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği'nde farklı uygulamalar söz konusudur. Avrupa Birliği'nde özellikle gıda güvenliği ile ilgili geçmişte yaşanan deli dana hastalığı, şap hastalığı ve dioksin krizi bu ağır yasağın uygulamaya alınmasında etkili olmuştur. Bununla birlikte son yıllarda kanatlı rendering unlarının domuz yemlerinde kullanılması yoğun bir şekilde ele alınmakta ve yakın gelecekte bu yönlü bir uygulamaya izin verileceği beklenmektedir.

Kanatlı hayvanlardaki yasaklamaya dair gerekçelerden bir diğeri de karnibalizm(kanatlı hayvanlarda görülen birbirini gagalama, zarar verme, yeme durumu) hastalığının teşvik edilmesi yönündeki endişeye dayanmaktadır. Tavukların doğasında bulunan kalıtım, yetiştirme ve besleme faktörlerine bağlı olarak ortaya çıkan hastalığın kanatlı rendering unlarının kullanımı ile ilişkisine dair bilimsel kanıt bulunmamaktadır.

Tavuk türü doğasında omnivor olup olup bitkisel, hayvansal kökenli yemler yanında, böcek, tırtıl, kurçuk vb pek çok canlıyı tüketerek beslenmektedir. Günümüzde ise hayvansal gıda üretmek amacıyla yetiştirilen çiftlik tavuklarının beslenmesinde yoğun olarak bitkisel kökenli yem maddeleri kullanılmaktadır. Etçi tavukların beslenmesinde kullanılan toplam yemün yağ dönemlerine göre değişmekle birlikte % 90-95'i bitkisel kökenlidir. Kanatlı rendering unlarının payı ise %2-5 aralığında değişmektedir. Yumurtu tavuğu yemlerinde Ca fazlalığına bağlı olarak bitkisel kökenli yem maddeleri oranı %80-85 civarında iken hayvansal kökenli renderin unları oranı %2-6 aralığında olmaktadır..



ANKARA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ

ZOOTEKNİ BÖLÜMÜ

Sayı:

Ankara;

Görüldüğü üzere tavukların yemlerinde son derece az oranlarda kullanılan rendering unlarının hayvan sağlığı ve gıda güvenliğini boyutunu noktasında risk potansiyeli son derece düşük olup, deli dana ve kannibalizm yönünden de bir risk oluşturacağına dair bilimsel kanıt bulunmadığı dikkate alınmalıdır.

Kanatlı renderin unları (tavuk unu, tıy unu vb) tavuk yemlerinde protein, enerji ve mineral kaynağı olarak kullanılmaktadır. Kanatlı rendering unlarının bu besin maddeleri bakımından biyolojik değeri ve yararlılığı oldukça iyi olup, bu değerli unların kullanılmaması ülkemiz tavukçuluk sektörü ve ekonomisi açısından önemli sıkıntılar yaratma potansiyeline sahiptir. Kanatlı tavuk unları içerdikleri % 60-63 protein, % 4 Lizin, % 2 toplam kükürtlü amino asitler, %2.5 treonin %4.3 arjinin olmak üzere yüksek düzeyde esansiyel amino asitler, %2.5 fosfor ve 3000-3150 kcal/kg. metabolik enerji içermesi sebebiyle tavuklar için son derece kaliteli ve besleme özelliği yüksek bir protein kaynağıdır.

Ülkemizde 2015 yılı tavuk unu ve yağı üretimi toplamı olmak üzere kanatlı yan ürünü olarak üretilen rendering ürün miktarının 310.000 ton civarında olduğu hesaplanmaktadır. Bunun günümüzdeki parasal değeri 650.000.000 TL'den fazladır. Bu değer heba edildiği gibi sektörün bu atık ürünleri değerlendirme hazırlığı olmadığından ciddi çevre kirliliği problemleri ile karşı karşıya kalınacaktır.

Bu ürünün yasaklanması halinde ondan sağlanacak besinlerin ikamesi için tavuk yemlerinde soya danesi ve küspesi, soya yağı ve dikalsiyum fosfat kullanım oranı artacaktır. Yasaklama durumunda tavuk unundan sağlanacak sadece proteini karşılamak üzere 400.000 ton kadar soya küspesi, fosfor açığını kapatmak için de 45-50.000 ton kadar da fosfor kaynağı olarak dikalsiyum fosfat(DCP) ithalatı gerekecektir. Neredeyse tamamıyla ithalatla temin edilen bu ürünler ve amino asit ithalatı yapılmak suretiyle ülkemize yaklaşık 250.000.000 \$ civarında bir kayıp yaşanmış olacaktır.

Bu atıkların taşınması ve bertaraf edilmesi dikkate alınması gereken en ciddi problem olarak karşınıza çıkacaktır. Zira bu atıklar için gerekli hijyen kurallarının sağlanması zor olacaktır için çevreye bırakılması halinde yer altı ve içme suları ve de topraklarımız kimyasal-mikrobiyolojik etmenler bakımından ciddi şekilde kirlenecektir. Bu doğada bulunan vermin, böcek, bakteri ve virüsler için vektör rolü görece ve hastalık etmenlerinin gelecekte sağlığımızı etkileme potansiyeli artmış olacaktır. Ayrıca çevreye ciddi şekilde koku ve gaz salınımı da bir diğer çevre sorunu olarak karşınıza çıkacaktır.



ANKARA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ

ZOOTEKNİ BÖLÜMÜ

Sayı:
Sonuç

Ankara;

a- Kanatlı hayvanlar omnivor tür olmaları nedeni ile bu tip yem kaynaklarını doğal yavaşlarında da tüketmektedirler. Kanatlı renderin onların yine kanatlı hayvan yemlerinde kullanımından kaynaklanan deli dana benzeri bir hastalık oluşturma riskine yönelik bilimsel veri yoktur. Dolayısıyla 2017 yılı başından itibaren uygulamaya alınacak yasağın bilimsel açıdan anlamlı olmadığı değerlendirilmiştir.

b-Besin değeri yüksek, kaliteli bir yem kaynağının heba edilmesi nedeniyle ülkemize ve tavukçuluk sektörüne önemli boyutta zarar verme potansiyeline sahiptir (600.000.000 TL).

c-Kanatlı rendering unları kullanılmayacağı için, bu yüksek değerli yem kaynağının ikamesi için yurt dışından önemli miktarda soya kütlesi (400.000 ton), DCP ve amino asit ithalatı yapılmak zorunda kalınacak ve yaklaşık 250.000.000 \$ döviz kaynağımız harcanmış olacaktır.

d-Mevcut koşullarda gerekli alt yapı ve değerlendirme tesisleri oluşturulmadan kanatlı rendering atıklarının ciddi boyutta toprak ve su kaynaklarımıza ve havayı kirlenme potansiyeli bulunmaktadır.

Öneri:

-Kanatlı renderin türlerinin yemlerde kullanımının yasaklanması en az 5 yıl süreyle ertelenmeli, bu süreçte atıkların değerlendirme ve imhası ile ilgili olarak bakanlık ve sektör birlikte sorumluluk alarak mutlaka atıkların imhası veya enerjiye dönüşümü için alt yapı çalışmalarının projeksiyonunu yapmalıdır.

-Gıda,Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Çevre Bakanlığı'nın birlikte atıkların imhası yada değerlendirilmesi için gerekli tesislere dair sektöre teşvik muhabetinde katkıda bulunacak düzenlemeler yapması yararlı olacaktır.

-Yasağın uygulanması yönünde bir adım olarak; kanatlı renderin onların broyler bitirme yemlerinde kullanılmasının yasaklanması şeklinde ara bir formülün uygulamaya konması düşünülebilir.

Saygılarımızla

Prof.Dr.Nesrin ÇAYLAN
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Zootečni Bölümü
Yemler ve Hayvan Besleme Anabilim Dalı Başkanı



TÜRKİYE YEM SANAYİCİLERİ BİRLİĞİNE

Sayı:

20.12.2016

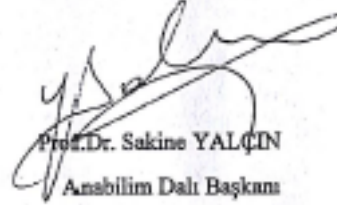
Konu: Türkiye Yem Sanayicileri Birliği'ne görüş yazısı

İlgi: 09.12.2016 tarih ve 2016/091 sayılı yazınız

İlgi yazınızla istenen 24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği"nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrası a bendinde geçen hükümler hakkında görüş talebiniz incelenmiş ve Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalımız tarafından hazırlanan rapor ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Eki: Anabilim Dalı görüşü 2 sayfa


Prof.Dr. Sakine YALÇIN
Anabilim Dalı Başkanı

24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği"nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrası a bendinde geçen hükümler hakkında Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalımız tarafından hazırlanan görüş raporu

Tavuk unu, kanatlı kesimhanelerinden elde edilen kesim artıklarından baş, ayak, bağırsak ve diğer iç organların, kuluçkahane artıkları olan ölü embriyoların, döllenmiş yumurtaların, yumurtadan çıkmayan civcivlerin, yumurta kabukları ile satılmayan yumurtacı tavuklara ait erkek civcivlerin ve işletme içinde ölen tavuk veya civcivlerin rendering tesislerinde kurutulup öğütülmesiyle elde edilmektedir.

Tavuk unu yem sektörü için ucuz fakat önemli bir hayvansal protein kaynağıdır. Tavuk unu için en önemli nokta kalitesidir. Bu anlamda tavuk ununun kalitesi, üretimi aşamasında uygulanan teknoloji, bozulmaya karşı koruyucu katkı maddesi uygulaması, hijyenik durumu ve depolama koşullarından önemli düzeyde etkilenmektedir.

Tavuk ununun enerji ve besin maddeleri profiline bakıldığında; protein içeriğinin karışımdaki tıy oranına bağlı olarak %55-65, kül içeriğinin % 12-21, ham yağ içeriğinin %14-30, Metabolize Olabilir Enerji düzeyinin 2750-2950 kcal/kg, kalsiyumun %1.5-8.5 fosforun ise %1.8-3.2 dolayında olduğu görülmektedir. Bazı esansiyel aminoasit düzeyleri değerlendirildiğinde ise, % 2.6-2.7 lizin, % 1.0-1.1 metiyonin içerdiği görülmektedir. Bu anlamıyla iyi kalitede bir tavuk ununun rasyonlarda iyi bir protein kaynağı (protein düzeyi ve aminoasit profili açısından) olduğu ifade edilebilir.

Ülkemizde 2015 yılı itibarıyla gerçekleştirilen etlik piliç kesimleri ile 1910 bin ton tavuk eti ve bundan yaklaşık 500 bin ton iç organlar, baş, boyun, kan ve tıy elde edilmiştir. Bu atıkların %25 kuru madde içerdikleri varsaydığımızda yaklaşık 125 bin ton ham materyal elde edilir. Karma yemlerde tavuk unu'nun kullanım oranını yaklaşık olarak %5 olarak düşünersek; ülkemiz karma yem sanayii için hayvansal proteinin karşılanmasında hiçte kısımlanmayacak bir paya sahip olduğu görülecektir.

Ülkemiz tavukçuluk sektörünün son yıllarda hızlı bir şekilde üretimini arttırmasına paralel elde edilen atıkların değerlendirilmesi hem yem sanayi için önemli bir hayvansal protein kaynağı elde etmeyi sağlayacak hem de kesimhaneden elde edilen atıkların çevre kirliliğine yol açması engellenecektir. Tavuk unu içerdiği yüksek düzeyde protein (%55-65) ve aminoasit içeriği nedeniyle dünyanın birçok ülkesinde hayvan beslemede başarı ile kullanılan bir yan ürün olmuştur. Ayrıca rendering tesislerinden elde edilen tavuk unu ile hayvanların beslenmesi yem maliyetini azalttığı gibi ülke ekonomisine de katkıda bulunacaktır. Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı tarafından 24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği"nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrasının yürürlüğe girmesi ile broylerlerden elde edilen rendering ürünlerinin broylerlere yedirilmeyerek hazırlanacak rasyonlarda kullanılmaması sektörün hayvansal proteinler konusunda büyük bir açığın oluşmasına neden olacaktır. Bu durum sektörü tamamen dışa bağımlı hale getirecek ve ekonomik kayba neden olacaktır. Bu olumsuzluğun giderilmesi yem sektörü için çok önem taşımaktadır.

İnsan gıdası olarak tüketilmeyen balıklar veya balık konserve fabrikası artıkları rendering işleminden geçirilerek balık unu haline getirilir. Hayvansal protein kaynağı olarak kullanılan yem maddeleri içerisinde en değerli olanıdır. Bu yem maddesi iyi bir protein kaynağı olmasının yanı sıra


Zeynep Ünvermezli Vitoğlu Fıratlıoğlu

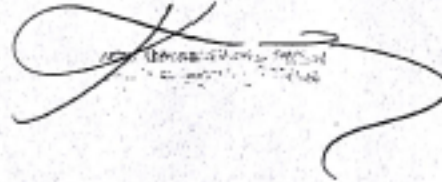
enerji, mineral madde ve vitamin yönünden de zengindir. Balık unu sırasıyla kanatlı, domuz, sığır, inek ve balık rasyonlarında kullanılmaktadır.

İyi kaliteli balık unu kahverengi renktedir ve içerisinde %60-70 oranında HP bulunur. Balık unundaki protein miktarı kullanılan balık türü ve teknolojiye göre değişmektedir (%57-77). Balık ununda yağ oranı %2-14, nem oranı ise %6-12 arasında değişmekle birlikte su miktarının %12'den fazla olması da %8'den fazla olmaması gerekir. Sözü edilen bu oranların üzerine çıkıldığında balık ununun kalitesi olumsuz yönde etkilendiği gibi depolanma durumunda yem maddesinin bozulma riski de artmaktadır. Çünkü balık unu yağ asitleri kompozisyonu ve bu yağ asitlerindeki çift bağlı karbon atomu sayısı (altı çift bağa sahip karbon atomu vardır) itibarıyla yem maddeleri içerisinde acılaşma riski en fazla olan yemdir. Balık ununun proteini lizin, metiyonin, sistin ve triptofan bakımından zengindir.

Balık unu kanatlı rasyonlarına proteininin kaliteli ve yüksek sindirilebilirliğe sahip olması nedeniyle katılmaktadır. Kanatlı rasyonlarına katılan protein yumurta verimini, büyüme ve yaşama payı için gerekli amino asitleri de sağlamaktadır. Balık ununda kanatlılar tarafından sentezlenemeyen esansiyel amino asitler yüksek düzeyde bulunur. Proteinin besinsel değeri ve kalitesi yapısındaki amino asitlere bağlıdır. Özellikle esansiyel amino asitler bunda en belirleyicidir. Tahıllarda ve bitkisel proteinlerde özellikle metiyonin ve sistin gibi esansiyel amino asitler yetersiz düzeydedir. Kanatlı rasyonlarında oldukça yüksek düzeylerde kullanılan soya kütüresi iyi bir lizin ve triptofan kaynağıdır. Ancak metiyonin ve sistin gibi kükürt içeren amino asitler bakımından yetersizdir. Balık unu ise söz konusu bu amino asitler yönünden mükemmel bir kaynaktır. Bu itibarla soya kütüresi kullanılan rasyonlarda balık unu ile uygun bir kombinasyon yapmak esansiyel amino asitlerin dengelenmesinde etkili olur.

Tavuk unu ve balık ununun bu özellikleri (besin madde profili, enerji değeri, esansiyel aminoasit düzeyleri) değerlendirildiğinde oldukça kaliteli bir protein kaynağı olduğu görülecektir.

Tüm bu bilgilerin ışığında, tavuk ve balıklardan elde edilen hayvancılık yan ürünlerinin doğru rendering kurallarında üretiminin yapılarak tekrar kendi yemlerinde kullanılmasında bilimsel açıdan sakınca yaratmayacağı ifade edilmektedir.





19.12.2016

TÜRKİYE YEM SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ

ANKARA

İLGİ:16.12.2016 tarihli yazınız

İlgi yazınızla kanatlı ve balıklardan elde edilen ürünlerin kendi türlerine yedirilmesi konusunda bilimsel anlamda bir sakınca olup olmadığına ilişkin bilimsel görüş istenmiştir.24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği”nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrası a bendinde geçen hükümler hakkında görüş talebiniz incelenmiş ve hazırlanan rapor aşağıda sunulmuştur.

GTHB tarafından 24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği”nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrasının yürürlüğe girmesi ile broilerlerden elde edilen rendering ürünlerinin broilerlere yedirilmeyecek olması sonucu hazırlanacak rasyonlarda kullanılamayacaktır. Bu durum sektörün hayvansal proteinler konusunda büyük bir açığın oluşmasına neden olacaktır.

Ülkemizde üretilen yemlerde protein kaynağı olarak kullanılan yem hammaddelerimizin bitkisel olanlarının önemli bir kısmı yurt dışından ithal edilmektedir. Yem üretiminde kullanılan diğer hammadde olan hayvansal kökenliler ise ülkemizde yapılan üretimden temin edilmektedir.

GTHB tarafından “ 24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği”nin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrası a ”bendinde geçen hüküm ile;

- Kürk hayvanları hariç karasal hayvanların, aynı türden hayvanların gövdeleri veya parçalarından elde edilen işlenmiş hayvan proteinleri ile beslenmesinin,

- Çiftlik balıklarının aynı türden balık gövdeleri ve gövde parçalarından elde edilmiş işlenmiş proteinler ile beslenmesinin

1/1/2017 tarihi itibarıyla yasaklansacak olması yem sektörünü çok zor duruma düşürecek niteliktedir. Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile broilerlerden elde edilen rendering ürünlerinin yine broilerlere yedirilmeyecek olması yem sektörü rasyonlarında hayvansal proteinler konusunda açığımızın oluşmasına neden olacaktır. Sektörü tamamen dışa bağımlı hale getirecek ve ekonomik kayba neden olacaktır. Bu olumsuzluğun giderilmesi yem sektörü için çok önem taşımaktadır. Kanatlardan ve balıklardan elde edilen ürünlerin kendi türlerine yedirilmesinin bilimsel anlamda bir sakıncası bulunmamaktadır.

Süt, et, yumurta gibi hayvansal gıda amaçlı üretilen ve kesilen hayvanların yarıya yakın bir kısmı insanlar tarafından tüketilememekte ve hayvansal yan ürün olarak değerlendirilmektedir. Hayvanların kesimi sonucu oluşan atıklar rendering işleminden geçirilerek ilk etapta et unu, et kemik unu, kanatlı unu, tüy unu, kan unu, balık unu ve don yağı veya kanatlı rendering yağı gibi ürünler elde edilmektedir. Daha sonra bunların bir kısmı daha ileri düzeydeki işlemlerden geçirilerek ilaç, gıda ve kozmetik sanayinde kullanılan ürünlere dönüşebilmektedir. Yem sektörü için bunların önemi, yüksek oranda hayvansal protein, esansiyel amino asitler, kalsiyum, fosfor ve metabolik enerji değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bu değerli hayvansal yan ürünler hala dünyanın birçok bölgesinde ve ülkemizde kanatlı, balık ve su ürünleri yemlerinin vazgeçilmez bileşenleri olarak sorunsuz olarak kullanılmaktadır.

Tavuk unu, kanatlı kesimhanelerinden elde edilen kesim artıklarından baş, ayak, bağırsak ve diğer iç organların, kuluçkahane artıkları olan ölü embriyoların, döllenmiş yumurtaların, yumurtadan çıkmayan civcivlerin, yumurta kabukları ile satılmayan yumurtacı tavuklara ait erkek civcivlerin ve işletme içinde ölen tavuk veya civcivlerin rendering tesislerinde kurutulup öğütülmesiyle elde edilmektedir.

Tavuk unu yem sektörü için ucuz fakat önemli bir hayvansal protein kaynağıdır. Tavuk unu için en önemli nokta kalitesidir. Bu anlamda tavukunun kalitesi, üretimi aşamasında uygulanan teknoloji, bozulmaya karşı koruyucu katkı maddesi uygulaması, hijyenik durumu ve depolama koşullarından önemli düzeyde etkilenmektedir.

Tavuk ununun enerji ve besin maddeleri profiline bakıldığında; protein içeriğinin karışımdaki tıy oranına bağılı olarak %55-65, kıl içeriğinin % 12-21, ham yağı içeriğinin %14-30, Metabolize olabilir enerjinin 2750-2950 kcal/kg, kalsiyumun %1.5-8.5 fosforun ise %1.8-3.2 düzeyinde olduğu görölmektedir. Esansiyel amin asit düzeyleri değerlendirildiğinde ise,tavuk ununun % 2.6-2.7 lizin ve % 1.0-1.1 metiyonin içerdii görölmektedir. Bu nedenle iyi kalitede bir tavuk ununun rasyonlarda yeterli bir protein kaynağı (protein düzeyi ve aminoasit profili açısından) olarak kullanılacağı çok açıktır.

Ülkemizde 2015 yılı itibariyle gerçekleştirilen etlik piliç kesimleriyle yaklaşık 500 bin ton iç organlar, baş, boyun, kan ve tıy elde edilmiştir. Bu atıkların %25 kuru madde içerdikleri düşünöürse yaklaşık 125 bin ton ham materyal elde edilmektedir. Karma yemlerde tavuk unu'nun kullanım oranını yaklaşık olarak %5 olarak düşünöürsek; ülkemiz karma yem sanayii için hayvansal proteinin karşılanmasıda hiçte küçömsenmeyecek bir paya sahip olduğu çok açıktır.

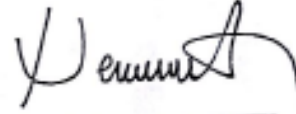
Ülkemiz tavukçuluk sektörü son yıllarda hızlı bir şekilde üretimini artırmasına paralel elde edilen atıkların değerlendirilmesi hem yem sanayi için önemli bir hayvansal protein kaynağı elde etmeyi sağlayacak hem de kesimhaneden elde edilen artıkların çevre kirliliğine yol açması engellenecektir. Tavuk unu içerdii yüksek düzeyde protein (%55-65) ve amin asit içeriğı nedeniyle dünyanın birçok ülkesinde hayvan beslemede başarı ile kullanılan bir yan ürün olmuştur. Ayrıca rendering tesislerinden elde edilen tavuk unu ile hayvanların beslenmesi yem maliyetini azalttığı gibi ülke ekonomisine de katkıda bulunmaktadır

Dünyanın herhangi bir yerinde, rendering ürünlerinin kanatlılarda kullanımı sonucu ne bu ürünlerle beslenen hayvanlarda ne de bu hayvanları tüketen insanlarda BSE (Deli dana hastalığı) vakası tespit edilmemiştir. Buna rağmen AB'de kanatlı ürünlerinin aynı türden kanatlılarda kullanımı kannibalizm endişesi ile yasaklanmıştır. Ancak, rendering işleminden geçirilmiş hayvansal yan ürünlerin kanatlılarda tür içi kullanımı kannibalizme yol açtığına dair bilimsel hiçbir kanıt ve veri bulunmamaktadır. Ayrıca AB'de çok yakın bir sürede kanatlılardan elde edilen rendering ürünlerinin domuzlarda, domuzlardan elde edilen rendering ürünlerin de kanatlılarda kullanımına başlanması beklenmektedir.

Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile broilerlerden elde edilen rendering ürünlerinin yine broilerlere yedirilmeyecek olması yem sektörü rasyonlarında hayvansal proteinler konusunda

açığının oluşmasına neden olacaktır. Sektörü tamamen dışa bağımlı hale getirecek ve ekonomik kayba neden olacaktır. Bu olumsuzluğun giderilmesi yem sektörü için çok önem taşımaktadır. Kanatlılardan ve balıklardan elde edilen ürünlerin kendi türlerine yedirilmesinin bilimsel anlamda bir sakıncası bulunmamaktadır.

Bilgilerinize saygı ile sunarım



PROF.DR.NEVZAT ARTIK



ZOOOTEKNİ FEDERASYONU

Türkiye Yem Sanayicileri Birliğine,

Ankara

İlgi : Türkiye Yem Sanayicileri Birliği'nin 16/01/2017 tarih ve 2017/003 sayılı yazısı ekine ilişkin görüş

İlgi yazınız eki ile istenilen, kanatlılardan ve balıklardan elde edilen ürünlerin kendi türlerine yedirilmesi konusunda bilimsel anlamda bir sakınca olup olmadığı konusunda istenilen değerlendirmeye ilişkin Zootečni Federasyonu Başkanlığı tarafından hazırlanan görüş ekte sunulmuştur. Gereğini bilgilerinize saygılarımla arz ederim. 25.01.2017

Prof. Dr. Mesut TÜRKOĞLU
Zootečni Federasyonu Yönetim Kurulu Başkanı

BİLİMSEL GÖRÜŞ

24 Aralık 2011 tarih ve 28152 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği'nin yürürlük bölümü 48. Maddesi 1.fıkrası a bendinde geçen hüküm ile:

- Kürk hayvanları hariç karasal hayvanların, aynı türden hayvanların gövdeleri veya parçalarından elde edilen işlenmiş hayvan proteinleri ile beslenmesi,
- Çiftlik balıklarının aynı türden balık gövdeleri ve gövde parçalarından elde edilmiş işlenmiş proteinler ile beslenmesi 01.01.2017 tarihinden itibaren yasaklanmıştır.

Rendering işlemi en eski geri dönüşüm yöntemlerinden biridir ve hayvansal üretimde sürdürülebilirlik için önemli bir aşamadır. Bu işlem sayesinde insan tüketimine sunulmayan atık ürünlerin yüksek proteinli ve minerali ürünler ile hayvansal yağlara dönüşümü sağlanmış olur. Rendering işlemi ile elde edilen ürünler arasında et-kemik unu, et unu, kanatlı unu, hidrolize kemik unu, balık unu ve bazı hayvansal yağlar sayılabilir. Rendering ürünleri rasyonda az miktarda kullanılmalarına rağmen besin maddesi içerikleri bakımından (yüksek protein ve sindirilebilir amino asit içeriği, özellikle kalsiyum ve fosfor mineralleri varlığı) kanatlı hayvanlar ve balıkların beslenmesinde oldukça önemli bir yere sahiptirler. Ayrıca bu ürünlerin diğer bir avantajı da besin maddesi içeriklerine göre fiyat oranlarının düşük olmasıdır.

Balık unu, esansiyel amino asitler ve yağda erir vitaminler bakımından oldukça önemli bir hayvansal protein kaynağıdır ve özellikle balık rasyonlarında büyük oranda kullanılmaktadır. Balık da diğer hammaddeler gibi çabuk bozulmaya müsaittir ve en kısa sürede işlenmesi uygundur. Kesimden arta kalan diğer hayvansal atıklar da çok kısa bir süre sonra hızla bozulma ve çürümeye başlar. Hayvansal atıkların rendering aşamasına iletilinceye kadar geçen sürede dahi risk oluşturduğu düşünülürse rendering işlemi sayesinde atık maddelerin bertaraf edilmesi çevrede potansiyel patojen mikroorganizmaların birikimini azaltmak suretiyle halk sağlığının korunması bakımından oldukça önemlidir.

Diğer teknolojilerde olduğu gibi rendering işlemi için kullanılan teknoloji de her geçen yıl gelişmeye devam etmektedir. Bu bağlamda son yıllarda rendering teknolojisi ile işlenen atık maddeler ve elde edilen ürün arasında çapraz bulaşma riski minimize edilmiştir.

Rendering işlemi aşamasında atıklar en az 40 dakika süresince 115-145°C arasında tutulmaktadır. Yapılan bilimsel çalışmalar rendering işleminden önce kesimden arta kalan atık maddelerde (ham üründe) *Clostridium perfringens*, *Listeria* ve *Salmonella* türlerinin görülme sıklığının % 70'den fazla olduğunu, ısıtım işlemi uygulamasından sonra bu oranın 0' a düştüğünü göstermektedir. Yani standart koşullarda uygulanan rendering işlemi mevcut mikroorganizma varlığını ortadan kaldırmaktadır. Buna ilaveten AB, Avian influenza, Newcastle hastalığı ve bazı ağız & ayak hastalıklarına neden olan virüslere karşı yemlere 80°C sıcaklık uygulamasının yeterli olduğunu belirtmektedir (EU, 2003).

Gıda kaynaklı en yaygın bakterilerden biri olan *Salmonella*, 55° C'de 1 saat veya 60° C'de 15-20 dakika sıcaklık uygulaması ile elemin edilebilmektedir. Üstelik rendering işlemleri ile



ZOOTEKNİ FEDERASYONU

suyu uzaklaştırılan ürünlerde bakteri üreme şansı da kalmamaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta rendering işlemi bittikten sonra oluşabilecek bulaşmaları ortadan kaldırmaktır. Ayrıca *Salmonella* sadece hayvansal kaynaklı yemlerde değil bitkisel kaynaklı yemlerde de ciddi risk taşımaktadır.

Rendering ürünleri ile ilgili yasak temelde, yem yolu ile aktarıldıkları düşünülen dioksin, şap ve BSE gibi gıda krizlerine neden olan ajanlar ile yukarıda bahsedilen mikroorganizma bulaşmalarından korunmak amacıyla hazırlanmıştır. Günümüzde rendering ürünlerini tüketen kanatlılar ile bu hayvanları tüketen insanlarda BSE vakasına rastlanmamıştır. Benzer şekilde 1999 yılında geniş yankı bulan dioksin krizinde de Belçika hükümeti kontaminasyonun nasıl oluştuğu ile ilgili resmi bir açıklama yapmamıştır. Dolayısıyla etkenlerin rendering ürünleri ile doğrudan ilişkili olduğuna dair bilimsel bir kanıt bulunmamaktadır.

Kanatlı hayvanlardaki rendering ürünlerinin yasaklanmasına ait gerekçelerden biri de, kanatlı hayvanlarda görülen birbirini gagalama, zarar verme ve yeme gibi davranışlarla şekillenen kannibalizm hastalığının teşvik edilmesi yönündeki endişedir. Tavukların doğasında bulunan bu olumsuz davranışların yemlerde rendering işlemi ile elde edilen ürünlerin kullanımı ile ilişkisi olduğunu gösteren bilimsel veri bulunmamaktadır. Günümüz yetiştirme teknikleri sayesinde gerek yumurta üretimi gerekse broiler üretiminde kannibalizm önemli bir sorun oluşturmamakta olup, bu temayül insanlara geçeceği yönünde hiçbir bilimsel kanıt da söz konusu olmamıştır.

Sonuç

a- Doğru, etkin ve kontrollü bir şekilde gerçekleştirilen rendering işlemi ile elde edilen ürünlerin çiftlik hayvanlarının sağlığı üzerine herhangi olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır.

b- Atık yönetimi konusunda gerekli alt yapılar sağlanmadan rendering teknolojisinin yasaklanması ile işlem görmemiş hayvansal atıkların birikimi hem hayvan hem de insan sağlığı açısından risk oluşturacağı aşikardır.

c- Rendering tesislerinin devre dışı kalması ile oluşacak bir diğer olumsuz etki yem maliyetlerinin ciddi şekilde artmasıdır. Ortaya çıkan protein ve mineral (kalsiyum ve fosfor) açığının kapatılması için yemlere daha fazla miktarda soya küspesi, amino asitler ve DCP ilavesi gerektirecek bu da ithalat miktarını artıracaktır. Tamamıyla yurt dışından ithal edilen bu ürünlerin neden olacağı ilave ithalat tutarının 250-300 milyon dolardan aşağı olmayacağı tahmin edilmektedir.

Saygılarımızla.

Prof. Dr. Mesut TÜRKÖĞLU
Zooteknik Federasyonu Yönetim Kurulu Başkanı

1. GİRİŞ

Rendering işlemi hayvansal yan ürünlerin 50 mm parça büyüklüğünden fazla olmamak üzere küçültülerek, kesintisiz bir şekilde 3 bar basınçta en az 20 dakika, iç sıcaklığı 133 °C den fazla olacak şekilde işlenmesini ifade etmektedir.

Süt, et, yumurta gibi hayvansal gıda amaçlı üretilen ve kesilen hayvanların yaklaşık %30'u ile % 50'si insanlar tarafından tüketilememekte ve hayvansal yan ürün olarak değerlendirilmektedir. Hayvanların kesimi sonucu oluşan atıklar, rendering işleminden geçirilerek et uru, et kemik uru, kanatlı uru, tüy uru, kan uru, balık uru ve don yağı veya kanatlı rendering yağı gibi ürünler elde edilmektedir. Daha sonra bunların bir kısmı daha ileri düzeydeki işlemlerden geçirilerek ilaç, gıda ve kozmetik sanayinde kullanılan ürünlere dönüştürülmektedir.

Yem sektörü için bunların önemi, yüksek oranda hayvansal protein, esansiyel aminoasitler, kalsiyum, fosfor ve metabolik enerji değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bu değerli hayvansal yan ürünler hala dünyanın birçok bölgesinde ve ülkemizde hayvan yemlerinin vazgeçilmez bileşenleri olmuştur.

Et üretimi sırasında ortaya çıkan ve insan gıdası olarak bir değer taşımayan atıkların, rendering tesislerinde işlenmek suretiyle et - kemik uru, kan uru ve hayvansal yağa dönüştürülmesi ve yem üretiminde hayvansal protein kaynağı olarak yeniden kullanılabilir hale getirilmesi birçok açıdan büyük önem taşımaktadır. Özellikle ülkemizin sosyal yapısı dikkate alındığında, yüzlerce ufak mezbahada ve binlerce semt kasabında işlenen etlerden oluşan atıkların, çevre kirlenmesine meydan vermeden ve hastalık mükralı haline dönüştürmeden, sağlıklı bir şekilde defedilmesinin mevcut en pratik yolu hala renderinglerden geçmektedir. Büyükbaş hayvan yemlerinde rendering ürünleri kullanılmasının yasaklanması bu tesisleri büyük sıkıntıya sokmuştur. Bu olumsuz koşullara rağmen rendering tesislerinin mevcut organizasyonu sürdürmeleri sayesinde, kesimhane atıklarının çevreye vereceği çeşitli zararlardan en etkin şekilde kurtulduğumuz göz ardı edilmemesi gereken bir gerçektir. Mevcut sistemi yok saydığımızda ortaya çıkacak sorunları giderecek hiçbir hazırlığımızın olmadığını da kabul etmek zorundayız. Rendering tesislerinin faaliyetine devam etmesi, ekonomik getirisinden ziyade, çevre koruma ve halk sağlığı açısından çok büyük önem taşımaktadır.

Nitekim, vatandaşın sağlığını her şeyden önce tutmasıyla tanınan ABD’de dahi rendering ürünleri kullanılmaya devam etmektedir.

Türkiye’de herhangi bir BSE vakası bulunmamasına rağmen, AB ile yapılmakta olan Tarım Müzakerelerinde rendering ürünlerinin kullanılmasının Türkiye’de de yasaklanmasına ilişkin baskılarla karşılaşılmış ve devletin bu yolda kararlar alarak uygulamaya sokması istenmiştir.

Nitekim, 24 Aralık 2011 tarihinde “İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği” yayımlanmış, hayvansal yan ürün ve bunların türev ürünlerinin muamele edildiği işletme ve tesislerin onaylarına işlemleri yönetmeliğin yayımı tarihinde başlatılmış, bu işletmelerin 13 Aralık 2014’e kadar bu yönetmelik hükümlerine uyum sağlaması hükmi getirilmiştir.

Yönetmeliğin Yürürlük bölümü 48.Maddesi 1. Fıkrası a b bendinde geçen hükümler ile;

- K rk hayvanları hariç karasal hayvanların, ayrı türden hayvanların gövdeleri veya parçalarından elde edilen   lenmi  hayvan proteinleri ile beslemesi,
- Çiftlik balıklarının ayrı türden balık gövdeleri ve gövde parçalarından elde edilmiş   lenmi  proteinler ile beslemesinin 1 Ocak 2017 tarihi itibarıyla yasaklanması, kanatlı sektörünü çok güç bir duruma sokmuştur.

Hayvancılık sektörü temsilcileri sıfatıyla,  evre koruma ve halk sağlığı açısından ülke koşullarını ve menfaatlerini dikkate alarak oluşturduğumuz rendering ürünlerine dair görüş ve tespitlerimiz aşağıda bir rapor halinde belirlenmiştir.

2. KANATLILARDA KANATLI YAN ÜRÜNLERİNİN KULLANILMASI SONUCU BSE VE KANNİBALİZM (YAMYAMLIK) RİSKİ

Dünyanın herhangi bir yerinde, rendering ürünlerinin kanatlılarda kullanımı sonucu ne bu ürünlerle beslenen hayvanlarda ne de bu hayvanları tüketen insanlarda BSE (Deli dana hastalığı) vakası tespit edilmemiştir.

Kanatlılar beslenme doğalan gereği omnivor, diğer bir deği le et ve ot ile beslenen hayvanlardır. Kanatlı yemlerine kanatlı rendering ürünlerinin verilmesi ile kannibalizm konusunda bilimsel olarak bir ilişki saptanamamıştır.

Tersine, kanatlı urunda bulunan ve sülfür içeren metiyonin, sistin gibi amino asitler ile lizin, teonin kanatlılardaki tüy gelişimini kollajen doku ve et sentezi için gereklidir.

Bilindiėi gibi proteinler sıcaklık derecesine bağlı olarak denatüre olmakta ve yapısal değişmelere uğramaktadır. Genelde 50  C'ye kadar ısıtılan proteinler denatüre olup kristal yapılarını kaybederler.

Rendering tesislerinden geçirilen ve önemli  l de ısıtılır (133 C) gören hayvansal yan ürünler yapısal ve moleküler değişime uğrayarak genetik kodlarını kaybetmektedir. Bu durumda kanatlı yemlerine katılan rendering kanatlı urunun daha farklı yapıda bir protein kaynağına d r  t ğ i bilinmelidir.

Sonuç olarak rendering   lenminden ge irilm   hayvansal yan ürünlerin kanatlılarda tür içi kullanımı kannibalizme yol açmaz. Buna dair bilimsel hiçbir kanıt yoktur.

Dünyanın hiçbir yerinde, kanatlılarda rendering ürünlerinin kullanımından kaynaklanan BSE sorunu görülmemesi nedeniyle bu ürünlerin ülkemizde kanatlılarda kullanılmasına devam edilmesinde sakınca yoktur.

Bu konuda, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara Üniversitesi Gıda Enstitüsü M d rl ė i ile Zootekni Federasyonu tarafından hazırlanan bilimsel görüşler rapor ekinde yer almaktadır.

3. KANATLI ATIK VE MAMUL MADDENİN MİKTARI

Ülkemizde 2015 yılı verilerine göre hesaplanan kanatlı atık ve mamul madde miktarları aşağıdaki tablolarda verilmektedir.

Tablo 1. Broilerler için katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Broiler sayısı	1.200.000.000
Canlı üretimi (ton) (2,4 kg CA)	2.880.000
Atık Mad. Mik. (ton) (%28)	806.400
Mamul Mad. Mik. (ton) (%36)	290.304
Yağ (%24)	69.673
Un (%76)	220.631

Tablo 2. Broiler damızlık için katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Broiler damızlık sayısı	7.800.000
Canlı üretimi (ton) (4 kg CA)	31.200
Atık Mad. Mik. (ton) (%25)	7.800
Mamul Mad. Mik. (ton) (%36)	2.808
Yağ (%24)	674
Un (%76)	2.134

Tablo 3. Yumurtacı tavuk için katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Yumurtacı tavuk sayısı	45.000.000
Canlı üretimi (ton) (1,9 kg CA)	85.500
Atık Mad. Mik. (ton) (%30)	25.650
Mamul Mad. Mik. (ton) (%36)	9.234
Yağ (%24)	2.216
Un (%76)	7.018

Tablo 4. Yumurtacı damızlık için katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Yumurtacı damızlık sayısı	400.000
Canlı üretimi (ton) (2,2 kg CA)	880
Atık Mad. Mik. (ton) (%28)	246
Mamul Mad. Mik. (ton) (%36)	89
Yağ (%24)	21
Un (%76)	68

Tablo 5. Hindi için katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Hindi sayısı	6.000.000
Canlı üretimi (ton) (12,5 kg CA)	75.000
Atık Mad. Mik. (ton) (%28)	21.000
Mamul Mad. Mik. (ton) (%36)	7.560
Yağ (%24)	1.814
Un (%76)	5.746

Tablo 6. Toplam kanatlı katı atık ve mamul madde miktarı

	2015
Hayvan sayısı	1.259.200.000
Atık Mad. Milk (ton)	861.096
Mamul Mad. Milk (ton)	309.995
Yağ	74.398
Un	235.597

Tablo 6.'ya göre toplam 1,25 milyar adet broiler, broiler damızlık, yumurta tavuğu, yumurta damızlık ile hindi kesilmesiyle, ortaya çıkan atık madde miktarı 861 bin tondur. Bu atık madde miktarının ise 74 bin ton kanatlı yağı ve 236 bin ton kanatlı unu olmak üzere yaklaşık 310 bin tonunu mamul madde oluşturmaktadır. Kullanılmayacak olan 310 bin ton mamul maddenin parasal değeri yıllık 122 milyon EUR'dur.

4 EKSTRA YEM MALİYETİ VE YILLIK PARASAL DEĞERİ

Tavuk yemlerinde, tavuklardan elde edilen yan ürünlerin kullanılmaması, broiler ve yumurta tavuğu rasyonlarında tam yağlı soya, bitkisel yağ, MCP, Metionin ve Sodyum Sülfat kullanım oranlarını artırmaktadır. Bu artışlar aşağıdaki tablolarda verilmektedir.

Tablo 7. Broiler yemlerinde tavuklardan elde edilen yan ürünlerin kullanılmaması durumunda ekstra yem hammadde kullanımı

Yem hammaddesi	Tavuk yan ürünleri kullanıldığında rasyona giren miktar (kg/ton)	Tavuk yan ürünleri kullanılmadığında rasyona giren miktar (kg/ton)	Artış %
Tam yağlı soya	151	220	45,7
MCP	5,1	6,5	27,5
Bitkisel yağ	12,0	20,0	66,7
Metionin	2,57	2,81	9,3

Tablo 8. Yumurta tavuğu yeminde tavuklardan elde edilen yan ürünlerin kullanılmaması durumunda ekstra yem hammadde kullanımı

Yem hammaddesi	Tavuk yan ürünleri kullanıldığında rasyona giren miktar (kg/ton)	Tavuk yan ürünleri kullanılmadığında rasyona giren miktar (kg/ton)	Artış %
Tam yağlı soya	73	138	89,0
MCP	5,2	6,22	19,6
Sodyum sülfat	1,03	1,27	23,3
Metionin	1,05	1,15	9,5

Tablo 9. Bir yılda ekstra kullanılacak hammadde miktarı

Yem hammaddesi	Ekstra kullanılacak miktar (ton)
Tam yağlı soya	552.200
MCP	10.188
Bitkisel yağ	38.400
Metionin	1.492
Mermer tozu	3.420
Sodyum sülfat	1.152
Toplam	606.852

Yapılan rasyon hesaplamalarına göre tavuklarda tavuklardan elde edilen yan ürünlerin kullanılmaması broiler rasyon maliyetini 13,8 EUR/ton, yumurta tavuğu rasyon maliyetini ise 8,5 EUR/ton artırmaktadır.

Ülkemizde 4,8 milyon ton broiler yemi ve 3,4 milyon ton yumurta yemi üretimi olduğu göz önüne alınırsa ekstra yem maliyeti yıllık broiler yemleri için 66,2 milyon EUR, yumurta yemleri için ise 28,9 milyon EUR olmak üzere toplamda 95,1 milyon EUR'dur.

Broiler işletmelerinin kendi kaynaklarından elde ettiği tavuk yan ürünlerini kullanamaması, neredeyse tamamen dışa bağımlı olduğumuz soya ve yem katkıları ile yine %74 oranında dışa bağımlı olduğumuz bitkisel yağların rasyonlardaki kullanım oranlarını artırması ve 95,1 milyon EUR'nun büyük oranda yurt dışına ödenmesi sorgulanması gereken önemli konulardan bir tanesidir.

Ayrıca, kanatlı yan ürünlerini kullanamayacak olan kanatlı sektörünün protein kaynağı olan soya, ayçiçeği kütüresi, kanola kütüresi gibi yağlı tohum kütüresine daha çok yönelmesi bu ürünlerin iç piyasadaki fiyatlarının da artmasına da zemin hazırlanmaktadır. Nitekim, bu ürünlerin büyükbaş-küçükbaş yemlerinde de kullanılması nedeniyle beyaz et, yumurta ve kıyma et sektörleri üzerinde yem hammadde temini anlamında rekabetin artmasına neden olacaktır. Bu rekabet sonucunda yumurta, beyaz et fiyatları artarken kıyma et fiyatlarının da artması kaçınılmazdır.

5. YATIRIMDAN KAYNAKLANAN KAYIPLAR

a) Tesis Yatırım Maliyeti (Çalışmakta Olan Tesisler - Tahmini)

Kanatlı sektöründe toplam 24.000.000 EUR değerinde rendering tesisleri yatırım maliyeti bulunmaktadır. Bu ürünlerin değerlendirilemeyecek olması ile bu yatırımlar ve milli servetimiz heba olmuş olacaktır.

b) İşgücü Kaybı

Kanatlı Sektöründe 307 kişi istihdam edilmektedir. Bu sayı, tesislerin kapatılması halinde doğacak işgücü kaybını ifade etmektedir.

c) İşgücü Kaybı Maliyeti (sosyal maliyet)

1 işçi maliyetinin 2 500 TL/ay olmasından hareketle; 1 yıldaki iş gücü kaybının parasal değeri 2,5 milyon EUR'ya tekabül etmektedir.

6. ENERJİ MALİYETİ

Tablo 6'da yapılan hesaplama göre ülkemizde kanatlıların kesimi sonucunda bir yılda 861.096 milyon ton kanatlı atık maddesi ortaya çıkmaktadır. Atık maddesinin rendering işlemine tabi tutulması sonucunda ise 74 bin ton kanatlı yağı ve 236 bin ton kanatlı unu olmak üzere 310 bin ton yan ürün elde edilmektedir. Atık maddelerin rendering işlemine tabi tutularak pışırılması ancak yemlerde kullanılması durumunda ekonomik olmaktadır. Nitekim, rendering tesisini çalıştırmak ekstra enerji ve personel gerektirmektedir. Rendering işletmelerinin enerji gideri 110 EUR/ton (elektrik+LPG) olmak üzere bir yılda toplam 34,1 milyon EUR'ya tekabül etmektedir. Rendering işlemi sonucu elde edilen ürünleri değerlendiremeyecek olan kanatlı sektörü bu enerji maliyetini de doğrudan yüklenmiş olacaktır.

7. KANATLI YAN ÜRÜNLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VEYA İMHASI

İşleme sonrasında ürünlerin yemlerde, biyogaz ve organik gübre tesislerinde değerlendirilmesi, ihraç edilmesi ve yakma şeklinde bertarafı öngörülmektedir. Kanatlı yan ürünlerinin bu şekilde değerlendirilmesi aşağıdaki maddelerde incelenmektedir.

7.1. Yemlerde kullanılması

a) Kedi-Köpek ve balık yemlerinde kullanım

Bu ürünler için kullanım alanı olarak adres gösterilen balık, kedi-köpek maması yemleri üretilen kanatlı yan ürünlerini değerlendirecek potansiyelin bir hayli genişindedir. Nitekim ülkemizde sadece 52 bin ton kedi-köpek maması, 360 bin ton balık yemi üretilmekte olup, bu hayvanların yemlerinde 310 bin ton kanatlı yan ürününün kullanılması mümkün değildir. Bu yemlerde hayvan besleme esasları göz önüne alındığında yılda en fazla 10 bin ton civarında kanatlı yan ürünü kullanılabilir.

AB'de durum daha farklı olup evcil hayvan besleme alışkanlığının daha yaygın olması nedeniyle AB hayvansal yan ürünlerinin %17'si pet hayvanları yemi üretiminde kullanılabilmektedir. Ancak ülkemizde bu kullanım oranlarına ulaşılması gerçeklikten uzak görülmektedir.

b) Kanatlı yan ürünlerinin tavuklar ile hindiiler arasında çapraz kullanım

Hayvansal yan ürünler yönetmeliği kanatlılarda tür içi kullanımı yasaklamakla beraber türler arası çapraz kullanıma yasak getirmektedir. Yönetmeliğe göre örneğin tavuklardan elde edilen yan ürünlerin hindiilerde, hindiilerden elde edilen yan ürünlerin de tavuklarda kullanılması serbest bırakılmıştır. Ülkemizde hindi yemi üretimini 166 bin ton civarındadır ve hayvan besleme esasları çerçevesinde kullanılabileceği tavuk yan ürünü miktarı 8.300 ton civarındadır (rasyonun %5'i).

Geriye kalan toplam 302 bin ton (hindiilerden elde edilen hariç) kanatlı yan ürününün burada değerlendirilmesi mümkün görülmektedir.

Kanatlı yan ürünlerinin yenilerde çapraz kullanım, kedi köpek maması ve balık yenilerinde değerlendirilebilecek toplam miktardan yıllık 18.300 ton'dur. Geriye değerlendirilmeyecek olan yaklaşık 290.000 ton yan ürün kalmaktadır.

7.2. Biyogaz ve organik gübre tesislerinde değerlendirilmesi

TSE Roadmap raporuna göre; AB'de mevcut 2.523 Biyogaz tesisinin büyük kısmı Almanya'da'dır. Avrupa'da hayvansal yan ürünlerin işlenmesinde Yağ ve Rendering İşletmecilerine sahip olarak görülen alternatif yöntemdir. Biyogaz ve gübre üretiminde hayvansal yan ürünler maksimum 12 mm. parçalandıktan sonra reaktörde 70C'de 60 dakika pastörizasyondan geçirilmektedir.

Gübre üretilecek ya da biyogaz tesisinden çıkarılacak materyalin 5 gr'da 0 Salmonella ve 300 Enterobacteriaceae içermesi şartı vardır.

Ancak parçalanmayı sağlayıp kokuyu azalmak için etli gübre üretimi (kompostlama) idaresi oldukça zor bir süreçtir. Dikkat gerektiren ve derin bilgi gerektiren bir süreç olduğu da ifade edilmektedir.

Hali hazırda biyogaz ve gübre tesisleri kapasitemiz göz önüne alındığında ortaya çıkan 310 bin ton kanatlı yan ürününün bu işletmelerde ne kadarının değerlendirebileceği de bir soru işaretidir.

7.3. İhracat

Ülkemiz yılda yalnızca 300 ton kanatlı yan ürünü ihraç ederken, 30 bin ton kadar ithalat gerçekleştirmektedir. Gözle görüldüğü üzere bu ürünlerin ülke içi üretimini ihtiyaca yeterli olmaması nedeniyle bir miktar ithalat da yapılmaktadır. Yurt dışında daha uygun fiyatlarla satılabilen bu ürünlerin bir devlet desteği olmaksızın ihraç edilmesi mümkün görünmemektedir.

7.4. Yakma ve Co-Incineration

Ortaya çıkan kanatlı yan ürünlerinin yakma tesislerine ve co-incineration tesislerine gönderilmesi olasıdır. Ancak, bu tesislere ürünlerin ne şekilde gönderileceği, bu tesislerin hangileri olduğu konusunda bakanlıkların yol gösterici olması gerekmektedir. Ayrıca, bu tesislere ürünlerin bir bedel karşılığında gönderilmesi de kanatlı üretim maliyetlerini artıran başka bir unsur olarak karşınıza çıkacaktır.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca kanatlıların aynı türden elde edilen işlenmiş hayvansal proteinler ile beslemesinin yasaklanması özetle; Yem maliyetlerini artırmakta, ithal ürünlere daha büyük bedeller ödenmesine ve ithalatın artmasına, bertaraf ile ilgili ekstra maliyetlerin ortaya çıkmasına, çevre sorunlarının oluşmasına, işgücü ve milli servetimizin kaybına neden olmaktadır.

Ülkemizde 1,25 milyar adet broiler, broiler damızlık, yumurta tavuğu, yumurta damızlık ile hindi kesilmesiyle, ortaya çıkan atık madde miktarı 861 bin tondur. Bu atık madde miktarının ise 74 bin ton kanatlı yağı ve 236 bin ton kanatlı urunu olmak üzere yaklaşık 310 bin tonunu mamul madde oluşturmaktadır.

Yapılan incelemelerden anlaşılabacağı üzere kanatlı sektörünün bir yıllık kaybı:

Kullanılmayacak 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'dur.**

Tamamen yerli üretimimiz olan ve yüksek oranda hayvansal protein, esansiyel aminoasitler, kalsiyum, fosfor ve metabolik enerji değeri taşıyan ürünlerden vazgeçilerek 607 bin ton (Bakınız Tablo 9.) daha fazla ithal ürünlere yönelmemiz kendimize yeterliliği azalttığı gibi ekstra maliyetlerin de oluşmasına neden olmaktadır.

Sağlık anlamında hiçbir bilimsel gerekçesi olmayan bu yasaklama ile ortaya çıkan ekstra yükün hayvansal gıda fiyatlarına yansması kaçınılmazdır. Ülkemizde kişi başına tüketilen hayvansal gıdaların miktarını, gelişmiş ülkelerin seviyesine çıkarmayı hedefleyen ülkemizde artan fiyatlarla bu hedefi yakalamak mümkün görülmemektedir.

Bunun dışında hayvancılığı geliştirmiş ülkelere kıyasla hali hazırda yüksek olan hayvansal ürün üretim maliyetlerimizin daha da yükselmesiyle, günlük birliği nedeniyle yurt dışından düşük fiyatlarla ülkemize girecek et ve et ürünlerinin korkunç rekabetine karşı koyacak gücü bulamayacağımız açıktır.

Ülkemizde, kanatlı yan ürünlerinin yemlerde çapraz kullanım, kedi köpek maması ve balık yemlerinde değerdendirilebilecek toplam miktar yıllık 18.300 ton'dur. Geriye değerdendirilemeyecek olan yaklaşık 290.000 ton yan ürün kalmaktadır.

Kullanılmayacak olan yan ürünlerin değerdendirilmesi veya bertarafı ile ilgili yeterli tesis ve işletme ülkemizde bulunmamaktadır. Bu ürünlerin toprak, su, hava kirliliğine yol açarak halk sağlığı ve hayvan sağlığı yönünden çevresel zararlar meydana getireceği de aşikârdır.

AB'nde kanatlılardan elde edilen ürünlerin domuzlarda, domuzlardan elde edilen yan ürünlerin de kanatlılarda kullanılmasına çok yakında başlanacaktır. Ancak, bizim ülkemizde domuz üretimi olmadığı için böylesine bir uygulama da mümkün değildir.

Bilimsel raporlardan da anlaşılabacağı üzere, kanatlı yan ürünlerinin kanatlılarda kullanılması sonucunda ne BSE ne de karıncı alızın vakası görülmemektedir.

Sayılan tüm bu nedenlerden dolayı;

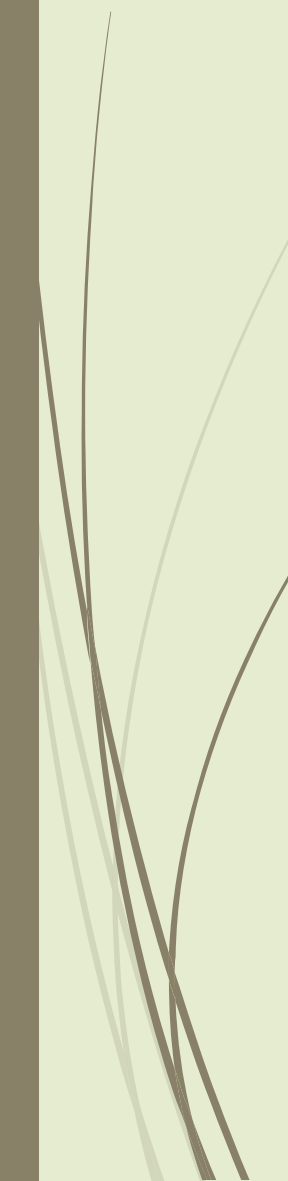
Kanatlılarda tür içi kullanım yasağının tamamen kaldırılması veya

AB'ye tam üyelik onayı alınması halinde tür içi kullanım konusunda Polonya örneğinde olduğu gibi 4-5 yıllık bir geçiş süreci tanınması,

AB'ye kanatlı ürünü ihracatı yapacak firmalardan, ihrac edecekleri ürünlerde rendering ürünlerini kullanmayacaklarına dair taahhütname alınması,

Medyada çıkan asılsız bilim dışı haberlerin önümü kesecek önlemlerin alınması önerilmektedir.

Saygılarımızla
Türkiyem-Bir

- 
- 
- Alınan bilimsel görüşlerden dolayı;
 - Kanatlılarda tür içi kullanım yasağının tamamen kaldırılması,
 - AB'ye tam üyelik onayı alınması halinde dahi tür içi kullanım konusunda Polonya örneğinde olduğu gibi 4-5 yıllık bir geçiş süreci tanınması,
 - AB'ye kanatlı ürünü ihracatı yapacak firmalardan, ihraç edecekleri ürünlerde rendering ürünlerini kullanmayacaklarına dair taahhütname alınması,
 - Medyada çıkan asılsız bilim dışı haberlerin önünü kesecek önlemlerin alınması önerilmektedir.



TEŞEKKÜR EDERİM...