

TÜRKİYE TAVUKÇULUĞUNDA GELİŞMELER VE HEDEFLER

Rüveyde AKBAY¹ Servet YALÇIN²
Necmettin CEYLAN³ Emine OLHAN⁴

Hayvansal kaynaklı protein ihtiyacının karşılanmasında tavukçuluğun yeri ve önemi

İnsanların sağlıklı yaşamlarının yolu, sağlıklı beslenmeden geçmektedir. Beslenme fiziksel olarak doyumun yanısıra, yaşam için gerekli olan besin maddelerinin dengeli tüketilmesini kapsar. Bu çerçevede dünya genelinde nicel açıktan söz edilmese de hayvansal protein yönünden açlık sorunu vardır. Hayvansal protein ihtiyacının karşılanmasında, hayvansal üretim dalları içinde tavukçuluk önemli bir yer tutmaktadır. Bu olgu, tavuk yetiştiriciliğinin ve tavukçuluk ürünlerinin özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Tavuk, yemi çok kısa sürede ete ve yumurtaya dönüştürebilmektedir. Tavukçulukta bir kg canlı ağırlığa 1.8 kg yem ile ulaşılırken, sığırcılıkta 8 kg yem domuz üretiminde ise 4 kg yeme gereksinim vardır. Tavukçulukta canlı ağırlık artışı yönündeki ıslah çalışmalarının yoğun olarak devam etmesi ve çevre koşullarının iyileştirilmesine koşut olarak, türler arasında yemden yararlanma bakımından görülen bu farklılığın tavukçuluk lehine giderek artacağı açıktır. Yirminci yüzyılın başlangıcında vitaminlerin ve amino asitlerin öneminin anlaşılması ile yumurta; biyolojik değeri tam, insan sağlığı için, besin maddelerince en zengin ve koruyucu nitelikte gıda maddesi olarak tanımlanmıştır. Fakat yumurtanın sadece koruyucu olmadığı, aynı zamanda insan sağlığı üzerine olumlu etkileri de olduğu bilinmektedir. Ayrıca, yumurta, tabiat tarafından orijinal ambalajı içerisinde sunulan ve bayatlaması dışında hiç bir hile karıştırılmayan tek gıda maddesi özelliğini taşımaktadır. Dışarıdan hiçbir ek besin maddesi katılmaksızın, sadece sıcaklık ve nem düzenlemesiyle, 21 günde bünyesinden eksiksiz bir canlı oluşturması yumurtanın besin değerini açıklamaya yeterlidir.

Normal büyüklükte bir yumurta, yaklaşık 6.6 gram protein (% 12.9) içerir. Yumurta proteini insanların gıda maddeleri ile alması gereken amino asitlerin tamamını içerir. Buna karşılık kalori düzeyi çok düşüktür (80-85 kcal.). Yumurta sarısı demir, kalsiyum, bakır, çinko ve A, D ve B vitaminleri bakımından da zengin

1) Prof.Dr., A.Ü.Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü - ANKARA

2) Doç.Dr., E.Ü.Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü - ANKARA

3) Doç.Dr., A.Ü.Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü - ANKARA

4) Arş.Gör., A.Ü.Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - ANKARA.

gindir.15-35 yaşlar arasında ergin bir insanın günlük protein ihtiyacı, erkeklerde 72, kadınlarda 53 gram olup (Çizelge 1) bu miktarın yarısının hayvansal kaynaklı gıdalardan alınması gerekmektedir ve bir yumurta ile yetişkin insanın günlük protein ihtiyacının 1/4'ü karşılanabilmektedir.

Çizelge 1. Yaşa bağlı olarak günlük enerji ve protein gereksinimi

Yaşlar	Metabolik enerji (kcal)		Protein	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
3-4	1560	1500	39	37
5-6	1740	1680	43	42
12-14	2640	2150	66	53
15-35	2900	2150	72	53
35-64	2750	2150	69	54

Kaynak: Shrimpton, 1987.

Tavuk etine gelince, diğer etlere kıyasla bazı üstün özelliklere sahiptir. Örneğin koyun ve sığır etine göre proteini yüksek, yağı az ve kalorisi düşüktür. Demby ve ark. (1986) göğüs eti ve but etinin protein düzeylerini sırası ile % 23.3 ve 18.4, yağ oranlarını ise % 5.6 ve 11.4 olarak bildirmişlerdir. Kanatlı etleri kırmızı etlere göre daha fazla doymamış yağ asidi içerirler ve bu yağ asitlerinden başlıcaları oleik, linoleik ve palmitik asittir. Bu yağ asitleri toplam yağların % 79'unu, doymamış yağ asitlerinin ise % 70'ini oluşturur. Kalori düzeyi göğüs etinde 114 ve but etinde 125 kcal'dir. Karbonhidrat düzeyi, diğer bütün etlerde olduğu gibi çok düşüktür. Inositol, glukoz ve fruktoz tavuk etinde bulunan başlıca karbonhidratlardır. Piliç eti B vitaminleri, özellikle niasin bakımından çok zengin bir kaynaktır. Tavuğun ana ürünleri olan tavuk eti ve yumurtanın yanı sıra, kesimhane artıkları da rendering tesislerinde değerlendirilerek et unu, tüy unu, tavuk unu gibi ürünler olarak yem fabrikalarında kullanılmaktadır. Son zamanlarda uzakdoğu ülkelerine ihraç edilen tavuk ayakları da gittikçe artan ekonomik bir potansiyel oluşturmaktadır.

Bu özellikleri nedeni ile dünya üzerinde 50'den fazla ülkede kanatlı eti üretimi ekonomik öneme sahiptir (Roening, 1999). Çizelge 2'de dünya tavuk, domuz ve sığır eti tüketimleri verilmiştir. Dünya üzerinde en çok tüketilen et domuz etidir ve bunda, fiyat faktörü rol oynamaktadır. 1988-90 yılları arasındaki toplam tüketilen etler içinde domuz eti birinci (% 63.6), sığır eti ikinci (% 47.8) ve tavuk eti tüketimi ise üçüncü sırada (% 31.1) yer almaktadır. 1998-2000 yılları arasında tavuk etinin % 29 tüketim oranı ile ikinci sırayı alması beklenirken, sığır eti tüketiminde % 7.3 oranında gerileme olacağı tahmin edilmektedir.

Çizelge 2. Dünya et tüketimi

Et	1988-90 (milyon ton)	Oran %	1998-2000* (milyon ton)	Oran	Artış (1998-90/ 1998-2000)
Tavuk	31.1	21.8	55.0	29.0	77
Domuz	63.6	44.6	85.0	44.7	34
Siğır	47.8	33.6	50.0	26.3	5
Toplam	142.5	100.0	190.0	100.0	33

Kaynak: Roenigk, 1999. *tahmin.

Ülkemizde protein üretimi ve tüketimi konusunda uzun vadeli hedefler üretilmemektedir. Protein açığının ülkesel düzeyde kapatılması bir devlet politikası olarak benimsenmekle birlikte, protein tüketimimizin düzeyi konusunda net istatistikler bulunmamaktadır. Ülkemizde kırmızı et tüketimi yılda 11.3 kg, kanatlı eti tüketimi 9.4 kg ve toplam et tüketimi 21.7 kg olarak hesaplanmaktadır. Bu değer Çizelge 1'de bildirilen toplam protein gereksiniminin çok gerisindedir. Ülkemiz koşullarında, hayvansal proteini en ekonomik biçimde üreten hayvan türü tavuk olduğuna göre, bu açığın kapatılması ancak tavuk ürünleri tüketimini artırılması ile mümkün olabilecektir.

Türkiye Tavukçuluğundaki Gelişmeler

Türkiye'de tavukçuluğun geliştirilmesi için ilk adım 1930 yılında Ankara'da Merkez Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünün kurulması ile atılmakla birlikte 1952 yılına kadar önemli bir gelişme sağlanamamıştır. 1952 yılında saf kültür ırklarının ithali gerçekleştirilmiş ve A.B.D.'den günlük civcivler olarak gelen New Hampshire, Plymouth Rock ve Leghorn gibi ırklar Tarım Bakanlığı'na bağlı kuruluşlara ve halka dağıtılmıştır. Bu uygulama ile tavukçuluk özendirilmiş, ancak bakım koşulları yeterli olmadığı ve bu ırklar üzerinde herhangi bir genetik-ıslah çalışması yapılmayıp kendi hallerine bırakıldıklarından istenilen yüksek verim düzeyine ulaşılamamıştır. Daha sonra 1956 yılında Yem Sanayi T.A.Ş.'nin kurulması ile rasyonel besleme koşulları oluşmaya başlamıştır. Özel sektörün konuya ilgi duyması 1963 yılında hibrid ebeveynleri ithali ile başlamıştır. Büyük ebeveyn ana ve baba hatlarının ithaline ise 1980 yılında izin verilmiştir (Akbay ve ark., 1995). Genetik materyalin ithalat yolu ile sağlanması ile tavukçulukla ilgili olan sanayi kolları, kümes yapımı, ekipman sanayi, aşı-ilaç üretim dalları da gelişmeye başlamıştır. Diğer yandan tavukçuluğu-muzu dışa bağımlılıktan kurtarmak amacıyla, 1968 yılında başlatılan yerli hibrid soylarının geliştirilmesi çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda beyaz ve kahverengi yumurtacı ve etçi ebeveyn hatları geliştirilmiştir. Ancak, üretilen hatların verim düzeyleri yabancı genetik materyal ile karşılaştırıldığında, bazı özellikler bakımından, rekabet güçlerinin zayıf olması nedeni ile hedeflenen amaca

ulaşıldığını söylemek zordur. Halen Ankara tavukçuluk Araştırma Enstitüsü ve Er-beyli İncir Araştırma Enstitüsü'nde sırası ile ortalama 1.4 milyon yumurtacı hibrit ve 1.2 milyon etlik civciv üretilip satılmaktadır. Verim düzeyleri yabancı hibritler kadar olmasa da üretim koşulları yabancı kaynaklı hibritler için yeterli olamayan bazı işletmelerde olumlu sonuçlar vermektedirler.

Günümüzde etçi damızlıkçı işletme sayısı 45, yumurtacı damızlıkçı işletme sayısı 13 adettir (BESD-BİR,1999) Etçi damızlık işletmelerden üçü büyük ebeveyn işletmesidir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın 1997 verilerine göre ülkemizde 6785 etçi ve 3202 yumurtacı işletme olmak üzere, toplam 9987 tavukçuluk işletmesi bulunmaktadır. Ancak işletmelerin % 51.4'ünün kapasitesi 5 000'den küçüktür.

Ülkemiz yumurta üretimi bakımından dünyada 13. sırada yer almaktadır (Çizelge 3). 1961 yılında 65 400 000 adet olan yumurta üretimimiz, 1990 yılında 384 930 000 adete yükselmiş, 1998 yılında ise 1990'a göre % 63.7 oranında artış gerçekleştirilerek 630 000 000 adete ulaşmıştır. Dünya yumurta üretiminin liderleri Çin, A.B.D ve Japonya'dır.

Ülkemizde kişi başına yıllık ortalama yumurta tüketimi 1996 yılında 155 adet, 1998 yılında 133 adettir ve 1999 tahminleri ise 104 adet olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4). Bu tüketim düzeyinin diğer ülkeler ile kıyaslandığında çok düşük olduğu açıktır. Kişi başına yıllık ortalama yumurta tüketiminde 1998 verilerine göre Japonya 350, Tayvan 366 ve Meksika 309 adet ile ilk üç sırada yer almaktadırlar.

Dünya kanatlı eti üretimini piliç, hindi, ördek, kaz, bıldırcın ve devekuşu etleri oluşturmaktadır. Çin ördek üretiminde, A.B.D. ise etlik piliç ve hindi üretiminde lider konumundadır. Genel olarak kanatlı eti üretiminin en fazla olduğu ülkeler A.B.D., Çin ve Brezilya'dır (Çizelge 5).

Türkiye'de 1961'de 52 milyon,1990'da 260 milyon ve 1998 yılında 483 milyon adet tavuk kesilmiştir. 1998 yılı itibarıyla piliç eti üretimimiz 580 bin tondur. Diğer kanatlı hayvanlar olarak isimlendirilen hindi, ördek, kaz, bıldırcın, ve devekuşu yetiştiriciliği henüz sınırlı düzeydedir. Hindi üretiminin GAP bölgesinde yaygınlaştırılması ülkesel proje düzeyinde ele alınmaktadır. Ayrıca son yıllarda başta Pınar A.Ş., Bolu-Bolar ve Bandırmada Nurova Çiftliği olmak üzere bazı özel hindi işletmeleri tarafından üretilen hindi etleri piyasada çeşitli şekillerde tüketime sunulmaktadır. Hindi, ördek devekuşu yetiştiriciliği özel kuruluşların yeni hayvan materyali getirmesiyle batı bölgelerimizde gelişme eğilimine girmiştir. Kaz üretimi daha çok Doğu Anadolu bölgesinde yaygınlaşmıştır.

Dünya genelinde kanatlı eti tüketimi içinde piliç eti tüketimi % 70, hindi eti yaklaşık % 8 ve diğer kanatlılar % 22 oranında pay almaktadır. Dünya piliç eti tüketimi 1988 yılına göre 1998'de % 55 oranında artış ile 37 milyon tona ulaşmıştır. 1988-98 yılları arasında tüketimdeki yıllık artış oranı % 4.7 olarak bildirilmektedir (Roleigk, 1999). Dünya nüfusu yaklaşık 6 milyar insan olup,

nüfus artış hızı ortalama olarak yılda %1.5 tur. Nüfus artışı Avrupa ülkelerinde ve A.B.D.'de gerilerken, Afrika ve Asya ülkelerinde artmaya devam etmektedir. Bu artış, bu bölgelerde tüketimin artması için potansiyel yaratmaktadır.

Çizelge 3. Dünya yumurta üretimi (bin adet)

Dünya ve Ülke	1961	1990	1998
Çin	1 209 735	5 950 000	17 814 440
A.B.D.	3 696 600	3 965 200	4 724 000
Japonya	897 000	2 419 000	2 580 000
Rusya Federasyonu		264 100	1 700 000
Hindistan	170 000	1 282 000	1 611 000
Meksika	141 224	1 009 795	1 422 443
Brezilya	216 000	1 230 401	1 415 350
Fransa	520 000	886 800	954 100
Almanya	675 300	985 000	847 000
İtalya	381 900	655 900	751 000
Endonezya	23 000	380 000	664 100
İngiltere	754 380	622 270	645 120
Türkiye	65 400	384 930	630 000
Afrika	394 195	1 551 295	1 781 701
K. Amerika	4 258 889	5 778 946	6 935 257
G. Amerika	617 116	2 226 719	2 584 142
Asya	2 871 470	13 781 221	27 250 828
Avrupa	4 471 097	11 659 202	9 218 678
Okyanus	189 806	243 684	209 714
GENEL	14 412 574	35 241 067	47 980 320

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

Çizelge 4. Dünya 1996 yılı yumurta tüketimi ve 1998 ve 1999 tahminleri (adet/kişi/yıl)

Ülke	1996	1998	1999
Japonya	345	350	347
Tayvan	319	366	366
Meksika	280	309	305
Hong kong	276	226	225
Danimarka	271	262	260
Fransa	259	252	253
Çin	255	290	301
Belçika	247	250	251
A.B.D.	240	247	251
Yunanistan	236	236	235
İtalya	208	211	210
İspanya	201	212	213
Rusya	198	222	229
Türkiye*	155	133	104

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

*Besd-bir tahminleri

Kanatlı etleri tüketimindeki artış dikkate alındığında 1988-1998 yılları arasında Türkiye; tüketimdeki % 157'lik artış ile Çin (%383) ve Arjantin (%171)'den sonra 3. sırayı almaktadır (Çizelge 6). Türkiye'nin yılda fert başına kanatlı eti tüketimi 1990 yılında 3.8 kg iken, 1996 yılında 9.4 kg'a yükselmiştir ve 1999 yılında 10.4 kg olması beklenmektedir. Ülkemizde hindi eti tüketimi ile ilgili olarak güvenilir istatistikler bulunmamakla birlikte 10 200 ton olan 1998 yılı üretim rakamından hareketle yılda fert başına hindi eti tüketimi, 157 gram olarak hesaplanmıştır. Ancak son yıllarda hindi yetiştiriciliği özel sektör tarafından cazip hale getirilmekte ve sözleşmeli yetiştiricilik teşvik edilmektedir. Hindi yetiştiriciliğindeki artışa paralel olarak, tüketimin de artması beklenmektedir.

Çizelge 5. Dünya kanatlı eti üretimi

Ülkeler ve kıtalar	1961	1990	1998	1998		
	Tavuk kesimi (milyon)			Etlik Piliç (bin ton)	Hindi (ton)	Ördek (ton)
A.B.D.	2 264	6 022	8 156	12724	2 346 000	44 000
Çin	370	1 899	5866	7 740	1 580	1 738 392
Brezilya	123	1 750	3 360	4 600	110 000	22 100
Meksika	90	486	914	1 558	11 979	20 000
Fransa	316	813	980	1 240	235 800	33 400
Japonya	103	708	613	1 225	12	....
İngiltere	194	522	729	1 196	294 000	39 000
Tayland	53	440	785	960	...	111 000
İspanya	80	527	604	888	22 000	...
İtalya	205	523	539	863	276 000	...
Kanada	132	407	554	820	142 000	6 950
Endonezya	65	591	1 020	807	...	12 672
İran	30	200	521	730	16 500	2 380
Malezya	29	285	530	678	...	6 9100
Hollanda	69	361	537	644	50 000	8 400
Rusya Fed.	...	...	566	600	...	...
Türkiye	52	260	483	580	10 200	1 248
Afrika	384	1784	2203	2 269	32 834	52 989
K. Amerika	2 562	7 365	10 242	15 911	2 500 310	71 080
G. Amerika	261	2 708	5 020	7 248	144 598	30 995
Asya	1 096	7 052	13 501	16 338	113 272	2 010 493
Avrupa	1 566	5 351	6 741	8 881	1 887 831	318 108
Okyanus	41	341	426	603	18 033	6 209
GENEL	6 585	27 128	38 133	51 249	4 696 878	2 489 874

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

Değişik ülkelere ait 1996 yılında gerçekleşen ve 1998, 1999 yılları için ise tahminleri içeren yıllık fert başına kanatlı eti tüketimleri incelendiğinde (A.B.D. 37.3 kg, İsrail 30.9 kg, İngiltere 19.6 kg, İspanya 22.6 kg), ülkemizde 9.4 kg'lık

kanatlı eti tüketiminin çok az düzeylerde olduğu açıkça görülmektedir (Çizelge 7).

Çizelge 6. Kanatlı eti tüketiminde 1988-98 yılları arasında sağlanan artış oranı

	1988-199 artış oranı (%)
Çin	383
Hindistan	171
Türkiye	157
Brezilya	128
Meksika	105
Arjantin	98
Tayland	88
G. Afrika Cumhuriyeti	79
Tayvan	68
Kanada	45
A.B.D.	44
Suidi Arabistan	39
Avrupa Birliği	33

Kaynak: Roenicgk, 1999

Çizelge 7. Dünya 1996 yılı piliç eti tüketimi ve 1998 ve 1999 tahminleri (kg/kişi/yıl)

Ülke	1996	1998 Piliç eti	1999	1996			1998			1999		
				Hindi eti			Hindi eti			Hindi eti		
Hong Kong	43.6	53.3	44.0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
A.B.D.	37.3	38.7	41.4	8.5	8.3	8.2	.....	.....	.....	.....	.....
S. Arabistan	32.3	35.4	34.7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Singapur	31.6	28.5	30.9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
İsrail	30.9	30.0	29.2	13.2	12.5	3.1	.....	.....	.....	.....	.....
Avustralya	24.6	27.9	28.4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Kanada	25.2	26.6	27.3	4.2	4.3	4.3	.....	.....	.....	.....	.....
İspanya	22.6	22.9	22.9	1.5	1.4	1.4	.....	.....	.....	.....	.....
Brezilya	21.4	23.1	23.4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
İngiltere	19.6	20.5	20.9	5.1	4.4	4.5	.....	.....	.....	.....	.....
Fransa	13.4	13.8	13.8	6.1	6.6	6.6	.....	.....	.....	.....	.....
İtalya	11.5	11.5	11.4	4.9	5.2	5.	.....	.....	.....	.....	.....
Türkiye*	9.4	9.7	10.4	.....	0.157	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999
Besd-bir tahminleri

Geleceğe Yönelik Hedefler

Tavukçuluk sektöründe geleceğe yönelik projeksiyonlar yapılırken üretim kapasitesi ve tüketim düzeyinin yanı sıra dış satım ve pazarlama kanalları göz ardı edilmemelidir.

Üretim hedefleri

Ülkemizde tavukçuluk sektörü damızlık konusunda dışa bağımlı olup her yıl yumurta ve civciv ithal edilerek gereksinim karşılanmaktadır. İleriye yönelik olarak iç talebin dolayısıyla üretimin artması beklendiğinden ithalatın da artacağı açıktır. Ancak ithalatın yapılamaması durumunda tavukçuluk sektörü büyük bir krize girecektir. Bütün hayvancılık dallarında olduğu gibi tavukçulukta da genetik ıslah çalışmalarının ve yatırımlarının pahalı olması ülkesel düzeyde bu çalışmaların yapılmasını güçleştirmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi, bu konuda ilk çalışmalar 1968 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü ile ortaklaşa yürütülen bir pilot proje ile Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde başlatılmıştır. Ancak, o zamanlar araştırma başlangıç materyali olarak saf hat temini mümkün olmadığından bugün elde edilen sonuçlar istenilen düzeyde değildir. Bu konuda başarıya ulaşılabilmesi için;

- Damızlık üretimi için çalışmalara saf hat kademesinden başlanmalı ve özel sektör ile kamu kuruluşları arasında ciddi bir işbirliği sağlanmalıdır. Ankara tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde ve Köy-Tür'de yumurtacı hibrit üretim çalışmaları saf hat kademesinde bir süredir devam etmektedir. Özellikle, Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünce Haymana Ünitesinde büyük bir titizlikle sürdürülen çalışmalar, başarılıdır ve ileriye yönelik ümit vericidir. Bu projelerin başarılı olabilmesi için yatırımlar desteklenmelidir.
- Kamu sektöründe genetik ıslahta görev alacak kuruluşlardaki kümes içi çevre koşulları günümüz teknolojisine uygun olarak düzenlenmeli,uzman eksiklikleri giderilmelidir. Bu konuda özel sektör destek vermelidir.

Yem

Üretimde diğer önemli bir konu yemdir. Ekonomik boyutlarda kanatlı üretimi ancak besin maddeleri yönünden dengelenmiş karma yemlerin tüketilmesi ile mümkündür. Türkiye'de kanatlı yetiştiriciliğinde ürün maliyetinin % 70-80 gibi önemli bir kısmını yem masrafları oluşturmaktadır. Kanatlı üretimi ile yem üretimi arasındaki bu sıkı ilişki kanatlı üretiminde sorunların ve çözümlerin yem üretimi ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla kanatlı yem üretiminde mevcut durum, sorunlar, çözüm önerileri ve üretim hedeflerinin irdelenmesi faydalı olacaktır.

Kanatlı Yem Üretiminde Mevcut Durum

1956 yılında kurulmuş olan Yem Sanayi Türk A.Ş. ülke hayvancılığına önemli katkılarda bulunmuştur. O günden günümüze sağlanan gelişme oldukça önemli düzeyde olmasına rağmen gerek toplam karma yem üretimimiz gerekse kanatlı yem üretimimiz arzulanan düzeye ulaşamamıştır. Zira 11.234.000 ton/tek vardiya üretim kapasitesine sahip 464 adet yem fabrikası bulunmasına karşılık, toplam karma yem üretimimiz ancak 5.376.000 ton civarında olup bunun 2.267.000 tonu kanatlı yemdir (Koca, 1999). Kanatlı yem üretimi

beklenilenden daha fazla artmış olmasına rağmen kapasite ve mevcut potansiyel dikkate alındığında gelinen düzey yeterli değildir.

Kanatlı Yemi Üretiminin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Kanatlı yem sektörünün pek çok sorunu olmasına rağmen burada en önemlileri üzerinde durulacaktır.

Kanatlı üretiminde en büyük payın yem masraflarına ait olması nedeniyle üzerinde durulması gereken en önemli noktalardan biri yem maliyetidir. Yem maliyetlerinin düşürülmesi oranında tavuk ürünleri maliyeti de o oranda düşecek ve tüketim artışı dolayısıyla üretimde de artışlar daha hızlı olacaktır. Türkiye kanatlı yem maliyeti en yüksek ülkelerin başında gelmektedir. Bu hem yem ihracat şansını ortadan kaldırmakta hem de maliyeti artırması nedeniyle kanatlı ürünleri üretim ve ihracatını olumsuz etkilemektedir. Oysa Ortadoğu ülkeleri bu yönüyle oldukça önemli bir pazardır. Dünyanın en büyük kanatlı üreticisi Amerika Birleşik Devletleri'nde 1994-1998 yılları için ortalama yem fiyatı 12 sent civarında iken Türkiye'de 20 sent civarında olmuştur (Şengör, 1999). Bu duruma bir de ülkemizde kanatlı ürünlerinin üretim ve fiyatındaki istikrarsızlık eklendiğinde, kanatlı sektörünün karlılık bakımından hiç de iyi olmadığı görülmektedir. Bu yüzden amaç yem maliyetinin dünya standartları düzeyinde oluşmasını sağlamak olmalıdır. Ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik durum dikkate alındığında işin ne derece zor olduğu ortadadır. Bununla beraber gayret ve akılcı çözümlerin uygulanması, tavukçuluk sektörünün var olan dinamizmi ile birlikte başarılı bir üretime ulaşılmasını sağlayacaktır.

Yıllardan beri tekrarlanan ve çoğu bilindiği halde bugüne kadar gerçekleştirilmesi mümkün olmayan öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Ülkemiz kanatlı yem üretimi, mısır soya küspesi, balık unu ve yem katkıları yönünden dışa bağımlıdır. Yıllardan beri ifade edilmesine rağmen özellikle soya üretimi teşvik edilmemiştir. Soya kanatlı yemi üretimin de vazgeçilmez yem hammaddesidir ve üretimi mutlaka teşvik edilmelidir. Mısır için de durum farklı değildir. İthalatta uygulanan fon ve navlun maliyeti de eklendiğinde mısır rasyon maliyetini artıran en önemli unsur haline gelmektedir. Amerika ile karşılaştırıldığında ülkemizde mısırın maliyeti 1.5 kat daha yüksektir. Bu ürünün ithalatında fon kaldırılmalı ve üretimi teşvik edilmelidir. Burada, özel sektöre de önemli görevler düşmektedir. Büyük entegrasyonların, etlik piliç üretiminde yaptıkları gibi, soya ve mısır için de tohumluk ve diğer ilgili hizmetleri sağlayıp ürünü geri almak üzere çiftçilerle anlaşma yapmaları mümkündür.
- Maliyeti artıran bir başka unsur da taban fiyatı uygulamasıdır. Bugün arpa ve mısırın fiyatı eşittir. O nedenle taban fiyatı uygulamasına son verilerek dünya fiyatları+prim sistemine geçilmesi uygun olacaktır. Taban fiyat uygulaması devam ettiği sürece karma yem maliyetlerinin dünya standartlarına çekilmesi zor görünmektedir.

- Yem fabrikalarımız özellikle etlik piliç üretiminde mısır ve soya dışında hammadde kullanmama eğilimindedirler. Bu pahalı maddelere alternatif yolların bulunmaması durumunda var olan sorunlar devam edecektir. Yukarıdaki önerilerle birlikte rasyonları mısır soya bağımlılığından kurtaracak buğday, arpa+enzim uygulamalarının yaygınlaştırılması en uygun yol gibi görünmektedir. Bir önceki maddede bahsedilen öneriler bu maddede önerilen çözümlerin de önünü açacaktır. Bunun yanında kanatlı yan ürünleri gibi alternatif protein kaynağı yemlerin kullanımının yaygınlaştırılması da faydalı olacaktır.
- Karma yem üretiminde karşılaşılan sorunlardan birisi de yıllardan beri belirtilen ancak bir türlü değiştirilmeyen hammadde ve karma yemde uygulanan farklı KDV oranlarıdır. Hammaddede % 1 ve karma yemde % 8 olan KDV farklılığı, fiyatlar üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Ayrıca bazı fabrikaların faturasız satış yapması da haksız rekabete yol açmaktadır. Nitekim kayıt dışı yolla yapılan yem üretiminin % 30-40 dolayında olduğu bildirilmektedir (Koca,1999).

Kanatlı yem üretiminde üzerinde durulacak önemli konulardan birisi de kaliteli yem üretimidir. Gerek kanatlı besleme ve gerekse kanatlı yemi üretimi ile ilgili son gelişmelerin takip edilmesi ve uygulanması şarttır. Fazla sayıda düşük kapa-siteli fabrikaların plansız bir şekilde üretime geçmelerine izin verilmesi yem maliyetlerini ve kaliteyi olumsuz etkilemektedir. Nitekim tek vardiya kapasite kullanımı % 50 dolayındadır. Fabrikaların büyüklüğü ve tam kapasite ile çalışmaları birim maliyeti düşüreceği gibi uzun süre aynı kalitede yem üretimini de sağlayacaktır. Yine çift peletleme sistemi, pelet yüzeyine yağ ve diğer sıvı katkıların püskürtülmesi, çift şaftlı karıştırıcılar, bilgisayarlı dozajlama, tam otamasyon, ekstrüzyon, expander, valsli değirmen gibi teknoloji ve yeniliklerin uygulamada yaygınlaştırılması zorunludur. Bu yenilik ve teknolojiler büyük yatırımları ifade ettiğinden bundan sonra açılacak fabrikaların bu yönleriyle değerlendirilmesi yem fabrikası enflasyonunu engelleyeceği gibi kaliteli yem üretimini de teşvik edecektir. Ayrıca, pelet yem üretiminin yaygınlaştırılması ve kullanımının artırılması da kalite yönünden önem taşımaktadır. Fabrikaların çoğunun ya hiç yada yeterli laboratuvarlara sahip olmaması, kaliteli kanatlı yem üretiminde önemli eksiklerden birisidir. Yeterli laboratuvarlar olmadan kalite kontrolü mümkün olamayacağından fabrikaların bu konuda gerekli donanımı kurmaları gerekmektedir.

Yem Kanunu ve yönetmeliği kalitesiz yem üretiminde caydırıcılığı sağlamak açısından yetersizdir ve haksız rekabete yol açmaktadır. Kanatlı yemlerinin beyan edilen besin maddeleri doğrultusunda üretilip üretilmediği sıkı bir şekilde kontrol edilmediği gibi hileli ve kalitesiz yem yapanlara verilen cezalarının caydırıcı olmaması büyük eksikliklerdir. Ayrıca oto-kontrol mekanizmasının yeterince gelişmemiş olması kalite kontrolünü zorlaştırmaktadır. Sadece kuru madde, protein, kül, yağ gibi analizlerden ziyade

metabolik enerji, amino asit, vitamin analizleri ve yem hijyeni ile ilgili analizlerin hızlı bir şekilde yapılabilirdiği resmi laboratuvarların tesis edilmesi bu konudaki en önemli zorunluluklardan bir tanesidir. Besin maddesi analizlerinin ciddi bir şekilde yapılması ve cezaların gerçek anlamda caydırıcı hale getirilmesi de kaliteli kanatlı yemi üretiminin en önemli faktörlerindedir.

Kanatlı Yem Üretiminde Hedefler

Kanatlı karma yem üretimi toplam karma yem üretim hedeflerinin aksine VII. 5 yıllık kalkınma planı hedeflerinde 2000 yılı için öngörülen üretim miktarını 1998 yılında aşmış durumdadır. Bu durum kanatlı sektörünün tüm olumsuzluklara rağmen gayretini ve dinamizmini yansıtmaktadır. İhracat ve iç piyasada gelişen fiyat istikrarsızlığı üretim hedefleri konusunda iyi ve tutarlı tahminler yapılmasını zorlaştırmaktadır. Kanatlı eti üretiminde 1999 yılı üretiminin 98'e göre % 8.5 daha fazla olacağı beklenmekte ancak yumurta üretiminde azda olsa bir gerileme tahmin edilmektedir. Buradan hareketle kanatlı yem üretiminin 2.400.000 ton civarında olması muhtemel görünmektedir. 2000 yılı için ise yem üretimi ile ilgili atılacak adımlar önemlidir. Yukarıda bahsedilen sorunlar ve öneriler doğrultusunda olumlu adımlar atılmadıkça önemli miktarlarda artışlar beklenemez. Orta doğu ülkeleri, Rusya ve Türk Cumhuriyetlerine gerek yem ve gerekse kanatlı ürünleri ihracatı mutlaka ayrı bir önemle teşvik edilmelidir. Aksi takdirde kapasite atıl kalmaya devam edecektir. 1999 ve 2000 yılı için pek iyimser olmayan ekonomik büyüklükler dikkate alındığında ihracat şansı artırılmadan kanatlı yemi üretiminin önemli boyutlarda artması beklenmemektedir.

Tavuk Ürünleri Tüketim hedefleri

Ülkemizde geçmiş 20 yıla bakıldığında yumurta ve tavuk eti tüketim düzeylerinde artış vardır. Ancak, bu tüketim miktarları, Avrupa Birliği ve A.B.D. tüketim düzeylerinin çok gerisindedir. Ülkemizde nüfus artış hızı % 1.5 civarında olup, 2015 yılında nüfusumuzun 78.5 milyona ulaşması beklenmektedir.

Ülkemizde tavuk ürünleri tüketiminin artırılmasına yönelik öneriler aşağıda belirtildiği şekilde özetlenebilir.

- Hayvansal kaynaklı proteinin tüketim düzeyi nüfus artış hızı ve gelir düzeyi ile yakından ilgilidir. Bu konuda planlama yapılırken ülkemizdeki nüfus kompozisyonunun yaşlara dağılımı, ortalama yıllık gelir dağılımı ve kentlerdeki yaşam tarzındaki değişimler dikkate alınmalıdır.
- Yumurta ve tavuk eti tüketiminin askeri birliklerde ve milli eğitime bağlı kurumlarda artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Son zamanlarda bazı kuruluşlarca bu konuda girişimlerde bulunulması sevindirici bir gelişmedir. Ayrıca, otellerin kahvaltılarında yumurtanın ekstra talep yerine normal menü içerisinde değerlendirilmesi de tüketimi artırıcı faktörler arasında yer almaktadır.

- İç pazar planlanırken tüketimin az olduğu aylar göz önüne alınarak fiyat dalgalanmaları engellenmelidir. Bunun için de ürün fiyatlarının düşme eğilimi gösterdiği dönemlerde ürünler depolanarak arz-talep dengesi sağlanmalıdır. Ancak, Tavukçuluk ürünleri kısa sürede bozulabilen ürünler olduğundan bu amacın gerçekleştirilmesi için, yeterli miktarda, koşulları uygun depolara ihtiyaç duyulmaktadır.
- Tüketimin artırılmasında sağlıklı beslenme yönünde toplumun bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır. Yumurtanın insan sağlığı açısından önemi ve tavuk etinin kırmızı ete göre avantajları, reklam ve eğitim çalışmaları yoluyla, halka duyurulmalıdır. Özellikle, yumurta tüketimini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında kolesterol korkusu gelmektedir. Bu konudaki yanlış bilgilendirmelerin ortadan kaldırılması için medyada açık oturumlar şeklinde tıp doktorları ile konu tartışılmalı ve hayati önem taşıyan bu gıda maddesinden halkımızın mahrum edilmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Bunun yanı sıra, etin salam, sosis gibi tüketime hazır gıda maddesi haline dönüştürülmesi veya yarı pişmiş olarak satışa sunulmasının özellikle büyük kentlerde tüketimi artırıcı etkisi olacağı düşünülmektedir. Yumurtanın pastörize edilerek, sıvı sarı ve ak, dondurulmuş ya da yumurta tozu haline dönüştürülmüş ürünler olarak pazarlanması saklanma süresini artıracığı gibi tüketimi de olumlu yönde etkileyecektir. İleri işleme teknolojisi kullanılarak piyasaya sürülen bu ürünlerin tanıtımı da yapılarak tüketim teşvik edilmelidir.

Pazarlama hedefleri

Ülke nüfusumuzun % 35'i halen kasaba ve köylerde yaşamlarını sürdürmektedirler. Bu nüfusun çok büyük bir bölümünün yaşam biçimini tarımsal faaliyetler belirlemektedir. Tarımdaki nüfus yoğunluğu ve miras hukuku nedeniyle tarım işletmeleri genellikle küçük ve sayıları oldukça fazladır. Bu işletmeler yeterli seviyede sermaye bulamamaktadırlar. Tarım işletmelerinin küçük olması ve sermaye yetersizliği teknolojik gelişmeyi de sınırlamaktadır.

Bugün kırsal toplumun yaşam şekli olan tarımda teknolojik gelişmeyi sağlamak, köylü ve çiftçinin yaşam düzeyini geliştirmek, sektörler arası gelir farklılığını azaltmak, işsizliğin önlenmesine yardımcı olmak, tarım dışı sektörlerde istihdam bulmak amacıyla köyden kente göçün doğurduğu düzensiz şehirleşmeyi önlemek, kısa zamanda açılması gereken dar boğazlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanayi ve hizmet sektörlerindeki hızlı gelişmeye ve tarım sektörünün milli gelir içindeki payının nispi olarak azalmış olmasına rağmen, kırsal kesim ekonomik ve sosyal hayattaki önemini hala korumaktadır. Bu nedenle kırsal alanın ekonomik ve sosyal yönden kalkındırılması ve burada yaşayanlara iş olanaklarının sağlanması, sosyal ve kültürel birlik ve bütünlüğün korunması, sosyal adale-

tin sağlanması, kısaca çağdaş medeniyetin yarattığı tüm hizmet ve imkanların bu bölgelere götürülmesi büyük önem taşımaktadır.

Bugün ülkenin gündemini oluşturması gereken en önemli konulardan biri de şüphesiz, kırsal bölgede üretimi artıracak, köylü ve çiftçiyi daha dinamik bir üretici haline getirecek, onların tasarruflarını yatırıma dönüştürecek, çok büyük bir problem olan istihdam sorununu halledecek, ürettiği malları değerlendirebilecek iş yerlerinin kurulmasıdır. Bu iş imkanları yaratılmadığı takdirde ülke coğrafyasının çok geniş bir bölümünü oluşturan kırsal bölgelerden şehirlere doğru insan ve sermaye erozyonu hızla devam edecektir. Bu da sağlıksız şehirleşme olgusunu arttırarak bir çok ekonomik ve sosyal problemin ağırlaşarak devam etmesine yol açacaktır.

Kalkınmakta olan ülkelerin temel sorunlarından birisi, hızlı nüfus artışına paralel olarak istihdam imkanının sağlanamamasıdır. İnsan emeğinin; yüksek katma değer yaratılması, gelirden yeterli pay alınması ve bir çok iş taleplerine cevap vermesi nedeniyle uygun istihdam edileceği ekonomik alan sanayi sektörüdür. Bilinen bu gerçek çeşitli toplumlarda kaynak kıtlığı ve nitelikli iş gücü eksikliği nedenleriyle hayata geçirilememektedir. Oysa kırsal alandaki küçük sanayi işletmeleri az sermaye gerektiren ve insan emeği ağırlıklı ekonomik olgulardır. Tavukçuluk işletmeleri, yatırım sermayelerinin az olması ve devletçe kredilerle de desteklenmesi göz önüne alındığında, kırsal alanda istihdam yaratma açısından önemli bir faaliyet alanıdır.

Türkiye'de tavukçuluk, diğer hayvansal ürünlerle karşılaştırıldığında hızlı ve sürekli bir büyüme göstermektedir. Burada sektöre yapılan yatırımlar kadar, sektörden mukayeseli ilgili bölümlerinde belirtilen avantajları da rol oynamaktadır.

Tavukçuluğun bu kendine has avantajlarından yararlanılarak geliştirilmesi hem kırsal alandaki işsizliği hem de kırdan kente göçü azaltarak şehirlerde oluşan çarpık kentleşmeyi ve yarattığı olumsuzlukları ortadan kaldırmada etkili olacaktır. Bunun için de Türk tavukçuluğundaki sorunların iyi bilinmesi ve bu sorunların çözümüne yönelik politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

Türk tavukçuluğunda hızlı bir gelişme olmakla beraber önemli sorunlar da yaşanmaktadır. Türk tavukçuluğundaki pazarlama açısından en önemli sorunlar ve çözümüne yönelik önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür:

1. Piyasadaki istikrarsızlık: Üretimin bir plan ve programa göre gerçekleştirilememesi sonucunda arzın fazlalığında fiyatlar düşmekte, düşen fiyatların olumsuz etkisiyle üretimin düşmesi ile talebin karşılanamaması sonucu fiyatlar tekrar yükselmektedir. Bu ortamda özellikle bağımsız çalışan, girdi temini ve pazarlama bakımından güçsüz olan üreticiler büyük ölçüde ve olumsuz yönde etkilenmektedirler. Bu piyasadaki entegre kuruluşlar ise

piyasadaki fiyat dalgalanmalarından daha az etkilenmekte ve istikrarlı bir üretim düzeyini sürdürebilmektedirler. Entegre kuruluşların sayıları arttıkça bağımsız üreticilerin fiyat dalgalanmalarına uymaları sonucu yarattıkları istikrarsızlık da azalacaktır.

2. Kredi ve finansman yetersizliği: Piyasada etlik piliç yetiştiriciliğinde daha çok aile işgücüne dayalı küçük ve orta ölçekli işletmelerin, yumurta üretiminde ise daha büyük ölçekli entegre firmaların hakim olduğu bilinmektedir. Etlik piliç işletmeleri çok sayıdaki büyük entegre ve yarı entegre firmalarla sözleşmeli üretim yaparak, girdi (civciv,yem,ilaç,aşı ve veterinerlik hizmetleri gibi), finansman ve pazarlama aşamasında sorunlarına çözüm sağlamışlardır. Firmalar ve T.C. Ziraat Bankasının birlikte yürüttüğü uygulamada T.C.Ziraat Bankası kredilendirme aşamasında devreye girmektedir. T.C. Ziraat Bankasının hayvancılık kredileri kapsamında tavukçuluk da kredilendirilmekte ve % 54 faiz oranıyla kredi verilmektedir. Ziraat Bankasının hayvancılığa açtığı kredinin yaklaşık % 16'sını tavukçuluk kredileri oluşturmaktadır.

Yumurtacı işletmelerde bu tip üretim modeli yerleşmemiş olmakla beraber bazı bölgelerde kurulmuş olan çeşitli firma ve kooperatifler kanalıyla sektörde ümit verici gelişmeler gözlenmektedir. Bugünkü yapıda yumurta üretim ve pazarlama kooperatif ve şirketleri yaptıkları pazarlama hizmetleri yanında civciv, yem, ilaç ve teknik bilgi gibi girdilerin üyelere temininde genelde koordinasyonu üstlenmekte, kısmen de finansmana yönelik faaliyetlerde bulunmaktadır.

3. İhracatta teşvik: Bir üretim dalının gelişmesi üretim aşamasında verilen desteklerin yanında ihracata verilen destekler ve uluslar arası piyasadaki rekabet gücüne de bağlıdır. İhracatın artırılmasına yönelik önlemler, sektörün geleceği açısından önemli olduğu kadar, iç piyasada istikrarın sağlanması açısından da önem taşımaktadır. Sektöre ihracatın teşviki amacıyla yapılan yardım tavuk etinde 199\$/ ton yumurtada ise 7\$/1000 adet'tir. Bu yardım elbette büyük önem taşımaktadır ancak, AB ülkelerindeki yardım göz önüne alındığında yetersiz kalmaktadır. AB ülkelerinde, dünya kanatlı eti ve yumurta fiyatları ile iç piyasa fiyatları arasındaki fark kadar miktar ihracatçıya ödenmekte, bunun da Türkiye'deki götürü bir yardıma göre işlevi daha büyük olmaktadır.

4. Damızlık konusunda yukarıda, ilgili bölümde ifade edilmiş olan, yerli hibrid üretim çalışmalarına hız verilmeli ve bu konuda kamu ve özel sektörün işbirliği özendirilmelidir.

Tavukçulukta yukarıda belirtilen sorunların çözümü ve sektörün gelişmesi halinde sadece üretim ve ihracatın artacağı yönündeki bir değerlendirme hatalı bir yaklaşım olur. Tavukçuluk aynı zamanda bir çok insana da istihdam yaratmaktadır. Kentin çekiciliği bir yana, kırsal insanında göç ihtiyacı oluşturan nedenleri, yaşanan mekan esas alındığında kırsal itici yönleri ortaya çıkmaktadır. Kırsal itici yönlerinden en önemlisi işsizliktir. İşsizliğin azaltılması ve kırsaldan kente göçü önlemede tavukçuluk işletmelerinin yaygınlaştırılmasından yararlanılabilir. Yatı-

rım için gerekli sermayenin göreceli olarak düşük olması ve et tavukçuluğunda sermayenin maksimum 45 gün gibi kısa bir dönemde çevrilebilmesi tavukçuluğu cazip kılan nedenlerdendir. Nüfusunun % 35'inin kırsal kesimde yaşadığı ve kırsal kesimde yaşayanların büyük çoğunluğunun işsiz veya gizli işsiz olduğu ülkemizde tavukçuluk istihdam yaratmak açısından önemli bir faaliyettir. Bu üretim dalının geliştirilmesiyle ülke için büyük bir problem olan kırdan kente göç ve göçün sonucu kentlerde yaşanan sorunlar azaltılmış olacaktır.

Sonuç

İnsanoğlunun tavuk eti ve yumurta tüketiminin tarihi, ilk insanların avlanmaya başlaması ve tabiatta rasgele buldukları yumurtaları toplaması kadar eskiye dayanmaktadır. Teknolojinin tavukçuluk sektörüne kolaylıkla adapte edilmesi ile sektör son 50 yılda dünya üzerinde hızlı bir gelişme sürecine girmiştir. Ülkemizde de kısa sürede gelişen tavukçuluk sektörü, başta dengeli beslenme olmak üzere işsizlik, kente göçün engellenmesi ve ekonomiye yaptığı katkılar ile daha da güçlenmesi kaçınılmazdır.

Bu güçlü yapıda özel sektörün örgütlenmesi ve kamu kuruluşları ile güçlü bir işbirliğine girmesi beklenmektedir. Kamu kuruluşları eğitim, genetik materyalin, çevre koşullarının (barınak, yemleme gibi) ve ürün kalitesinin iyileştirilmesi konularında araştırma yapmayı ve teknolojinin kontrolünü üstlenmeli, üretimde karşılaşılan güçlüklerin giderilmesine yönelik bilgi üretmelidir. Üniversitelerin ilgili birimlerinde ve araştırma enstitülerince yürütülecek bu uygulamalarda devlet ve özel sektör desteği sağlanmalıdır. Damızlık materyal, ham ve işlenmiş ürünün denetimi de kamu kuruluşları tarafından ciddi bir şekilde yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akbaý, R., M. Ülker, O. Elibol, 1995.Tavukçuluk tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, No.26, Ankara, s. 771-787.
- Anonim.1999 Tavukçuluk sektör raporu. Besd-Bir yayın no.2, Temmuz,1999.
- Demby, J. H. and F. E. Cunningham, 1986. Factors affecting composition of chicken meat. A literature review. World's Poultry Science Journal, 36:-25-67.
- Koca,Y.1999.Hayvancılık kongresi ve Yem sektörü.yem magazin dergisi.. sayı:21
- Roening, W. P., 1999.World Poultry Consumption. Poultry Science, 78:722-728.

- Shrimpton,D.H.1987.The nutritive value of eggs and their dietary significance.
Egg Quality-Current problems and recent advances. Edited by R.G.
Wells and C.G. belyavin.
- Sengör, E. 1999. Uluslararası yumurta maliyetleri ve Karlılık..Besd-Bir aylık
Bülteni. Mayıs 1999
- Watt Poultry Statistical Yearbook, 1999. Poultry International. Vol.38, No.9.