

AVRUPA'DA HAYVAN BESLEME PROBLEMLERİ ÜZERİNDE III. KONGRE

(Göttingen, Almanya 26-30 Eylül 1955, «FAO/EAAP»)

Sabri DİLMEN

Avrupa Zootekni Federasyonu ve FAO'nun işbirliği ile «Avrupa'da hayvan besleme problemleri» üzerinde tertiplenen kongre serisinin üçüncüsü 26-30 Eylül 1955 de Almanya'da **Göttingen** şehrinde toplanmıştır.

Göttingen kongresine memleketimizden Ziraat Vekâleti adına Ziraat Fakültesinden Prof. Dr. **Sedat Kansu**, Ziraat Fakültesi adına Prof. Dr. **İsfendiyar Esat-Kadaster** ve Fakültemiz adına da Doç. Dr. **Sabri Dilmen** katılmışlardır.

Wilhelm H e n n e b e r g (1825-1890, hayvan besleme biliminin kurucusu), Bernhard T o l l e n s (1841-1918) ve Franz L e h m a n n (1860 - 1928) gibi hayvan besleme bilimi tarihinin ünlü otoritelerini sinesinde barındırmış bulunan şirin üniversite şehri GÖTTINGEN'de toplanan bu kongreye 17 Avrupa milletinden 48 delege resmen ve 16 delege müşahid olarak katılmıştır. Bundan başka muhtelif hayvan yetiştirme organ zasyonlarından 15 kadar delege de kongrede temsilci olarak yer almışlardır. Bu kongrenin özelliğinden birisi de ayrı ayrı seksiyonlar halinde çalışmamış, bütün toplantılar umumi heyet şeklinde yapılmıştır.

Kongrenin tebliğ ve kararlarını daha yakından takibedebilmek için önce kongre g ü n d e m' ini gözden geçirelim.

Kongre Gündemi

Pazartesi, 26.9.55

Saat 9.00—10.00

Delegelerin kongreye kaydı.

10.00

Açılış, bir başkan ve üç başkan vekili seçimi

11.00—12.30

Prof. Dr. **Wöhlbier**: Avrupa memleketlerinde hayvan beslenmesinde temel ve ek yem olarak kuvvetli yemlerin kullanılmasında yeni gelişmeler.

14.00—17.30 Öğleden önceki tebliğ üzerinde tartışma.

Salı, 27.9.55

9.30—12.30 **Dr. Frens** : Sığır beslenmesinde kuvvetli yemlerin kullanılması. Tartışma.

14.00—18.00 Göttingen civarında Gross-Schneen ve Friedland mülteci kampında inceleme gezisi.

Çarşamba, 28.9.55

9.30—12.30 **Dr. Cuthberston** : Domuz beslenmesinde kuvvetli yemlerin kullanılması ve tartışma.

14.00—17.30 **Prof. Dr. Fangauf** : Kanatlıların beslenmesinde kuvvetli yemlerin kullanılması ve tartışma.

Perşembe, 29.9.55

9.30—12.30 **Dr. Hüni** : FAO teklifine göre kuvvetli endüstri yemlerinin imal ve satışı hakkında kanunî hükümler, tartışma.

14.00—17.30 **Dr. François** : Mevcut kanunî hükümlerin tevhid edilmesi, muayene metodlarının standardizasyonu.

Cuma, 30.9.55

9.00—12.00 Kongre kararları ve tavsiyeler.

Kongre başkanlığına Göttingen Üniversitesi Hayvan Fizyolojisi ve Hayvan Besleme Enstitüsü Direktörü Prof. Dr. W. L e n k e i t ve başkan vekilliklerine de Fransa'dan Prof. Dr. L e r o y, İsviçreden Prof. Dr. E. C r a s e m a n n ve Norveçten Prof. Dr. K. B r e i r e m seçilmişlerdir. Kongre genel sekreterliğine FAO Hayvan Besleme Seksiyonundan uzman T. Threlkeld getirilmiştir.

Seçimlerden sonra gündem gereğince ilk söz Prof. Dr. W. W ö h l b i e r'e (Almanya) verilmiştir. Avrupa memleketlerinde harp öncesi ve harp sonrası kuvvetli yem, karma yem durumunu inceleyen Prof. Dr. Wöhlbier sözlerine başlarken bazı Avrupa memleketlerinden istenilen bilgiyi alamadığından etüdlerini ancak istatistik bilgileri veren memleketlere inhisar ettirmek zorunda kaldığını açıklamıştır.

Wöhlbier önce Avrupada kuvvetli yemin 1953/54 durumuna temas etmiş ve bazı Avrupa memleketlerinin kuvvetli yem istihsal ve idhal kapasitesi üzerinde durmuştur. Bu memleketlerin kuvvetli yem istihsal ve ithal durumu 1 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO. 1

Bazı Avrupa memleketlerinin 1953/54 yılı kuvvetli yem
 istihsal ve ithali (a) istihsal, (b) ithal
 (1 000 Ton)

	Tahıl	Bakliyat	Değirmencilik kalıntıları	Küspe	Kadavra ve balık unu	Toplam
Avusturya	a) 640 b) 445		90 10	50	8	730 513
B. Almanya	a) 3944 b) 1255	74 18	691 447	16 546	80 58	4805 2324
Belçika	a) 810 b) 716			0.1 223		
Danimarka	a) 3016 b)				743	
Finlandiya	a) 974 b) 16		146 57	51 40	1 1	
Fransa	a) 7800 b) 331		785 15	370 100	30 8	8985 454
Hollanda	a) 1100 b) 1400	24 36	118 50	135 300	25 86	1464 1872
İngiltere	a) 5700 (1) b) 4600				100 1400	6200 6400
İsviçre	a) 180 b) 398	277	41 23	2 25	0.6 13.9	224 737
Yugoslavya	a) 2197 b)			118 83	41	

Bu cetvelin incelenmesinden anlaşılacağı gibi İsviçre, Hollanda ve İngiltere'nin kuvvetli yem ithali istihsalinden daha yüksek olduğu halde

(1) Değirmen kalıntıları dahil.

Batı Almanya, Avusturya ve Finlandiya'da durum bunun tamamen aksinedir. Fransa'nın ise kuvvetli yem ithali çok azdır.

Konferansçı bundan sonra Avrupada ziraatte faydalı hayvan dağılışı üzerinde durarak bu dağılışın jeolojik ve klimatolojik özelliklerden dolayı çok değişik bir tablo gösterdiğini belirtmiştir. Wöhlbier Avrupada evcil hayvan dağılışını başlıca dört önemli bölgede toplamıştır:

1) **Baltık bölgesi.** — Bu bölge Golf akıntılarının tesiri altında bulunan memleketleri içine alır. Bu bölgede çok zengin bir mer'a mevcuttur. Burada bulunan memleketlerde en yüksek verimli sütçü ırk inekleri yetiştirildiği gibi etçi sığır ırklarının yetiştirilmesi de ön plânda gelir. Bölgenin durumu entansif bir domuz yetiştiriciliğine de elverişlidir. Bu bölgede bulunan memleketlerde hayvanî produksiyon milli gelirden çok önemli bir rol oynamakta olup tekmiil ziraî sektör gelirinin % 70 den fazlası hayvanî produktler den sağlanır.

2) **Alpler bölgesi.** — Bu bölge Alpler ve Ön-alplerde bulunan memleketleri içine alır. Buralarda tarla ziraati az olduğundan domuz yetiştiriciliği entansif seviyede olmadığı gibi koyun yetiştiriciliği de tâli bir seviyededir. Ancak bölge geniş bir mer'aya sahip olduğundan sığır yetiştiriciliği çok ileri bir durum arzeder. Bu bölge memleketlerinde tekmiil gelirin % 60-75 i hayvanî produksiyondan sağlanır.

3) **Orta Avrupa bölgesi.** — 1 ve 2. bölgeler arasına düşen memleketler olup buralarda yağış nisbeten düşük olduğundan tarla ziraati ön plânda yer alır. Bunun için bölgenin domuz yetiştiriciliği de tarla ziraatine paralel olarak ileri bir durum gösterir. Sığır yetiştiriciliği daha çok ahır beslemesi metodları içinde yapılır. Mer'a durumu nisbeten gerilemiştir. Bu bölgelerde de hayvanî produksiyon geliri bitkisel produksiyon gelirinden daha ileridir.

4) **Akdeniz bölgesi.** — Bu bölge üç Güney Avrupa Yarımadasını içine alır. Bölgenin klimatolojik durumu entansif bir hayvan yetiştirmeye elverişli değildir. Bölgenin ziraî gelirinde hayvanî produksiyon payı düşüktür. İtalya ve Yunanistanda ziraî gelirin % 30-40 ı hayvanî produksiyon sektöründen sağlanır.

Avrupada hayvan yetiştiriciliği bakımından bölgelerin bu şekilde taksimi çok umumdur. Adı geçen bölgelerde küçük alanlar içinde bile hayvan yetiştirme bakımından imkân ve şartlar çok değişir. Doğuda bazı bölgeler hariç tutulursa Avrupada jeolojik ve klimatolojik üniteler arzededen geniş alanlar bulunmaz. Bu durumdan dolayı Avrupada hayvan yetiştiriciliği hakkında umumi ve kesin bir hüküm vermek çok zordur. Ancak bütün Avrupa memleketlerinde evcil hayvan varlığının ziraî sektör gelirinde önemli bir payı bulunduğu bir gerçektir.

KONGRE RAPORU

Avrupa'da her memlekette hayvan sayısının büyük farklar gösterdiği göz önüne alınırsa bu memleketlerin kuvvetli yem ihtiyaçlarının değişik miktarlarda olacağı kolayca anlaşılır.

Avrupa'da bugünkü yem istihlakı yalnız ziraatte yararlı hayvanların miktar ve türüne göre değişmeyip aynı zamanda besleme metodlarına göre de büyük değişiklikler gösterir. Wöhlbier konuşmasında, bazı memleketlerde yılda hayvan başına düşen kuvvetli yem istihlak miktarı üzerinde durmuştur. Batı Almanya, İsviçre ve Hollanda'da yılda hayvan başına istihlak edilen kuvvetli yem miktarı 2 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CETVEL NO. 2

Yılda hayvan başına düşen kuvvetli yem istihlakı (kg.)

	Süt ineği	Domuz	Kümes Hyv.	At
Batı Almanya	217	358	28	798
Hollanda	290	260	34	100
İsviçre	170	280	20	276

Cedvelin incelenmesinden her memleket arasında kuvvetli yem istihlakı önemli farklar gösterir. Bilhassa bu farklar, hayvan beslenmesinde çiftlik yemlerinin kullanma derecelerinden ileri gelir.

Son yıllarda istihlak edilen kuvvetli yem miktarı. — II. Dünya Savaşından sonra birçok Avrupa memleketlerinde bütün istihlallerde olduğu gibi kuvvetli yem istihlallerinde de bir gerileme görülür. Bu arada ekonomik sebeplerden dolayı ithal güçlüklerini de hesaba katarsak kuvvetli yem istihlakının düşmesini harbin tabii bir neticesi olarak karşılamak lazımdır. Ancak ekonomik şartlar düzeldikçe kuvvetli yem istihlakının da yıldıan yıla artacağını beklemek lazımdır. Bazı Avrupa memleketlerinin harpten önceki ve 1953/54 de yemlik tahıl istihlak miktarları 3 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO. 3

Harp öncesi ve 1953/54 de yemlik tahıl istihlaki (1000 ton)

	1934/35 - 1938/39	1947/48	1953/54	Harpden önce 100 olduğuna göre 1953/54 de
Avusturya	1195	530	1085	90.8
B. Almanya	5300	3770	5199	98.1
Belçika	1950	1200	1526	78.3
Danimarka	2820	2600	3016	107.0
Finlandiya	899		990	110.1
Fransa	7786	5280	8131	104.4
Hollanda	2037	1080	2500	122.7
İngiltere	9009 (1)	6470	10300 (1)	114.7
İsviçre	524	420	578	110.3
Yugoslavya	3406	2656	2197	64.5

Cedvelin incelenmesinden yemlik tahıl istihlakinin 1953/54 de birçok memleketlerde harp öncesini geçtiği görülür. Bugün Avrupa memleketlerinin çoğunda değirmencilik kalıntılarının da istihlaki oldukça artmışsa da konferansçı tarafından bu artışın sebebi kesin olarak açıklanamamıştır. Değirmencilik kalıntılarının Avrupa memleketlerinde istihlak durumu 4 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO. 4

Harp öncesi ve 1953/54 değirmencilik kalıntılarının istihlaki (1000 ton)

	1934/35 - 1938/39	1947/48	1953/54	Harpden önce 100 olduğuna göre 1953/54 de
B. Almanya	846	396	1138	134.5
Avusturya	222	107	100	45.1
Finlandiya	201	—	203	101.0
Fransa	1647	393	800	48.6
Hollanda	177	178	168	95
İsviçre	174	128	64	36.8

(1) Değirmen kalıntıları dahil.

KONGRE RAPORU

Cedvelin incelenmesinden anlaşılacağı gibi Fransa, Avusturya ve İsviçre'de 1953/54 de değirmencilik kalıntıları harp önceki istihlakin yarısını bile bulmadığı halde, Hollanda da eski durumu bulmuş ve Batı Almanya'da ise harpöncesi istihlaki de geçmiştir.

Bundan sonra konferansı muhtelif memleketlerin küspe istihlaki durumu üzerinde durmuş ve bu istihlakte harpöncesine nazaran bir azalma görüldüğünü belirtmiştir. Muhtelif memleketlerin küspe istihlaki durumu 5 No. lu cedvelde gösterilmiştir

CEDVEL NO. 5

Harpöncesi ve 1953/1954 de küspe ve küspe kırmacı istihlak durumu (1000 ton)

	1934/35 - 1938/39	1947/48	1953/54	Harp öncesi 100 olarak kabul edildiğine göre 1953/54 te
Avusturya	52	18	50	96.1
B. Almanya	720	78	562	78.1
Belçika	472	208	223	47.2
Danimarka	812	249	743	91.5
Finlandiya	116	—	91	78.5
Fransa	753	243	470	62.4
Hollanda	596	246	435	73.0
İngiltere	1674	914	1400	83.6
İsviçre	39	54	27	69.2
Yugoslavya	14	—	41	292.9

5 No. lu cedvelin incelenmesinden anlaşılacağı gibi Yugoslavya hariç hiçbir Avrupa memleketi küspe istihlaki bakımından harpöncesi duruma girmemiştir. Batı Almanya, Danimarka ve İngiltere'de küspe istihlaki harpöncesi duruma oldukça yaklaşmış bulunmaktadır.

Wöhlbier'in açıklamalarına göre bütün Avrupa memleketlerinde kuvvetli yem istihlaki mütecanis bir durumda her yıl artmaktadır. Avrupa memleketlerinde bilhassa yemlik tahıl istihlaki harp öncesi yıllara nazaran daha yüksektir. Wöhlbier, yem istihlakinin artış sebeplerini başlıca iki noktada toplamaktadır :

- 1) Hayvanların daha zengin rasyonlarla beslenmesi,
- 2) Hayvan sayısının artması.

Konferansı, bu durumu daha yakından belirtmek için B. Almanya'da 1949/50 den 1953/54 yılları içinde yılda hayvan başına düşen kuvvetli yem istihlak miktarları üzerinde durmuştur. Almanyada hayvan başına düşen kuvvetli yem istihlak miktarları 6 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO. 6

B. Almanya'da 1949-1950 yıllarında kuvvetli yem istihlaki

	Sığır	Domuz	Kümes hayvanı	Koyun	At
	Yılda hayvan başına, kg.				
1949/50	189	328	27	30	816
1950/51	181	301	26	30	803
1951/52	170	281	23	30	856
1952/	205	342	28	23	853
1953/54	217	358	28	24	798

6 No. lu cedveli incelediğimiz zaman B. Almanya'da kuvvetli yem istihlakinin at ve koyunlarda geçen yıllara nazaran düşmüş olduğu görürülür. Bu düşüşün ekonomik düşüncelerden ileri geldiği kabul edilebilir. Buna mukabil her tavuğa düşen kuvvetli yem istihlaki hemen hemen aynı kalmış, fakat sığır ve domuzlarda kuvvetli yem istihlaki her yıl artmıştır. Ancak bu yükseliş % 20 kadar olup tekml kuvvetli yem istihlakinde önemli bir nisbet tutmaz. Şu halde Batı Almanya'da kuvvetli yem istihlakinin artış sebeplerini hayvan miktarının yükselmesinde aramak lüzum gelir. Bundan başka kuvvetli yem istihlakini artış sebeplerinden biri de domuz ve sığırlarda entansif bir beslemenin tatbikine geçilmiş olmasıdır. Domuz beslenmesinde balık unu ve sığır beslenmesinde ise küspe çeşitleri geniş ölçüde kullanılmaya başlamıştır.

Muhtelif Avrupa memleketlerinde süt verimiyle küspe istihlakint 7 No. lu cedvelde karşılaştırmak mümkündür.

CEDVEL NO. 7

Avrupa memleketlerinde süt verimi ile küspe istihlakinin karşılaştırılması (1952/53)

	Bir ineğin yıllık süt verimi	İnek başına yıllık küspe istihlaki
Danimarka	3390 kg.	275 kg.
Hollanda	3780 kg.	126 kg.
İngiltere	2830 kg.	274 kg.
B. Almanya	2730 kg.	78 kg.
Fransa	1830 kg.	39 kg.
Birleşik Amerika	2420 kg.	544 kg.

7 No. lu cedvele Birleşik Amerika da alınmıştır. Bu memleketin küspe istihlaki miktarı Avrupa memleketlerine nazaran çok yüksektir. Bu-

hıl ithali harpten önce % 27 iken bugün %16 dır. Bu duruma göre Avrupa memleketlerinde tahıl ithali harpöncesine nazaran çok düşmüştür. Şu halde Avrupa'da tahıl ithalinin gelecek yıllar için de dar sınırlar içinde kalacağını tahmin etmek mümkündür.

Avrupa memleketlerinde teknil kuvvetli yem istihlakinde ithal edilen yemlik tahılın % ki payı 9 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO. 9

Teknil yem istihlakinde ithal edilen yemlik tahılın payı (%)

	1934/35 - 1938/39	1947/48	1953/54
Avusturya	32.5	11.5	41.0
B. Almanya	15.2	13.5	24.1
Belçika	48.7	35.8	46.9
Danimarka	12.6	1.7	
Fransa	16.5	4.0	4.0
Hollanda	53.3	38.1	56.0
İngiltere	53.3	20.8	44.6 (1)
İsviçre	82.3	63.4	68.9

9. No. lu cedvelin incelenmesinden anlaşılacağı gibi Avrupa memleketlerinde teknil yem istihlakinde ithal edilen yemlik tahılın % ki payı 1953/54 yılında genel olarak harpöncesi durumu geçmiştir.

Avrupa memleketlerinde yağ endüstrisi kalıntılarından küspe durumuna gelince bu yemin bilhassa bugünkü ve harpöncesi ithal miktarları üzerinde durulmuştur. Muhtelif Avrupa memleketlerinin küspe ithal durumu 10 No. lu cedvelde belirtilmiştir.

CEDVEL NO. 10

Avrupa memleketlerinin harpöncesi ve harpsonrası küspe ithali (1000 ton)

	1934/38	1948/50	1951	1952	1953
Avusturya	29.8	10.9	30.6	48.6	46.3
Batı Almanya	156.6	60.0	57.5	221.3	209.4
Belçika	315.1	94.6	112.9	197.3	156.4
Danimarka	653.8	396.9	401.4	328.6	507.9
Finlandiya	53.7	54.0	75.8	97.0	47.7
Fransa	57.5	207.2	203.3	140.9	227.2
Hollanda	144.3	144.3	126.3	62.7	125.8
İngiltere	604.4	466.2	595.6	328.9	692.0
İsveç	204.7	125.0	123.1	27.4	68.5
İsviçre	14.6	10.1	19.1	26.5	22.1
İtalya	2.5	8.5	1.1	38.3	37.7
Norveç	57.1	42.1	—	14.1	48.9
Yunanistan	1.2	3.4	0.3	—	—

(1) Değirmen kalıntıları dahil.

KONGRE RAPORU

10 No. lu cedvelin incelenmesinden anlaşılacağı gibi küspe istihlakı son yıllarda oldukça bir artış göstermiştir.

Kuvvetli yemlerin hayvan beslenmesinde kullanma imkânları. — Bundan sonra Wöhlbier kuvvetli yemlerin hayvan beslenmesinde kullanılmasının önemi üzerinde durmuş ve hayvanî yiyeceklerin insan beslenmesindeki müstesna yerini belirtmiştir. Konferansçı, hayvanî produksiyonun artırılmasının lüzumunu açıkladıktan sonra Avrupa memleketlerinde hayvanî gıdaların istihlakinin henüz harpöncesi miktarlara ulaşmadığını bildirmiştir. Avrupa memleketlerinde hayvanî gıdaların istihlak miktarları 11 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

CEDVEL NO 11

Avrupa memleketlerinde harpöncesi ve harpsonrası hayvanî gıda istihlakı (yılda nüfus başına kg.)

	Et		Süt ve süt mamülleri		Tereyağ	
	1935/38	1952	1935/38	1952	1935/38	1952
Avusturya	49	57	199	180		
Batı Almanya	51	38	160	160	7.4	5.5
Belçika	46	44	136	175		
Danimarka	75	54	195	195	7.0	6.5
Finlandiya	33	32	276	295		
Fransa	53	56	150	150	4.9	6.6
Hollanda	38	31	200	210	5.1	2.1
İngiltere	64	48	152	206	9.2	5.2
İsveç	49	50	302	310	9.8	9.8
İsviçre	52	47	328	330	5.3	5.1
İtalya	20	16	74	90	0.9	1.1
Norveç	38	33	251	340		
Portekiz	14	14	23	19		
Yunanistan	20	13	75	60		

Hiç şüphesiz hayvanî gıda istihlakı problemi yalnız yemleme tekniği ile çözülemez. Hayvanî yiyecek istihlakinin artmasında milletlerin yaşama standardının da önemli rolü vardır. Hayvanî produksiyon istihlakinin artmasında müstehlikin çalışma şeklinin de tesiri bulunur. Bedenî çalışmada daha çok kalori sağlayan karbon hidratça zengin volümlü bitkisel yiyecekler ön plânda geldiği halde fikrî çalışmalarda bilhassa konsantre ve besleme değeri yüksek yiyecekler başta gelir. Bu durum bütün milletlerin beslenme politikası bakımından üzerinde durması gereken bir konudur.

Ziraatta yararlı hayvanların daha verimli olması için daha fazla kuvvetli yem yedirmeye lüzum var mıdır?

Bu soruyu doğrudan doğruya cevaplandırmak kolay değildir. Bugün Avrupa memleketlerinde bulunan birçok ziraî işletmeler ticaret yemi satın almadan hayvanlarını çiftlik yemleriyle beslediklerini ve yüksek verim elde ettiklerini görüyoruz. Ancak bu gibi işletmeler mahdut sayıda bulunduğundan bu görüş umumileştirilemez. Hiç şüphesiz çiftlik yemleri ihtiva ettikleri besin maddeleri birimi bakımından ticaret yemlerine nazaran hayvan beslenmesinde daha ekonomik bir durum arzeder. Fakat çiftlik yemlerinin ekonomik üstünlüğüne rağmen hayvan beslenmesinde ticaret yemlerinden müstağni kalınmasına imkân görülemez. Bunun sebebi ise çok basittir. Ziraî işletmelerden elde edilen yemler, yapıları bakımından optimal beslenme ihtiyaçlarını sağlayamaz. Bilhassa işletme yemlerinde yağ, protein ve diğer enerjetik maddelerin nisbetleri entansif bir beslenme için elverişli değildir. Bundan başka rasyonlarda yeter miktarda mineral madde, tras element hatâ vitamin sağlanması da mümkün görülemez. Bu bakımdan entansif hayvan beslenmesinde ticaret yemlerinin kullanılması lüzumlu görülür.

Ancak ticaret yemleriyle de bütün bu problemlerin çözülemeyeceğini unutmamak lâzımdır. Ticaret yemlerini karma halinde işlemek suretiyle lüzumlu komponent'leri uygun miktarlarda hazırlanan yem içine sokmak mümkün olur. Bu suretle hayvanların ihtiyacını daha güvenli olarak karşılamak mümkündür.

Wohlbier daha sonra, ziraatte yararlı hayvanların rentabl beslenmesinin ancak kuvvetli ve uygun yapıda karma yemlerle mümkün olabileceği tezini savunmuştur. Köylü ve hayvan yetiştirici eline kullanılması kolay, hazır, kuvvetli bir yem karması vermek mi yoksa bu gibi yemlerin yapılması için lüzumlu maddeleri verip bunların imalini köylüye terketmek mi daha faydalıdır? Hollanda ve Danimarka gibi bir kısım memleketlerde karma yem kullanılması çok ileri bir safha arzettiğinden bu gibi yemleri köylü işletmelerinde bile hazırlamak mümkün olmaktadır. Ancak bu gibi karma yemlerin hazırlanmasını tamamen köylü eline terketmek doğru değildir. Karma kuvvetli yemlerin kullanılmasında faydalı sonuçlar alınmakla beraber ihmal edilemeyecek mahzurlarını da göz önünde bulundurmak lâzımdır.

Karma yemlerin faydaları :

- 1) Köylünün geniş ölçüde iş tasarrufunu sağlar,
- 2) Mümkün olduğu kadar rasyonun uygun yapıda ve çok taraflı olmasını sağlar.

Karma yemlerin mahzurları :

- 1) Düşük değerli komponent'lerin karma yeme katılması ihtimali mevcuttur.
- 2) Fiyat elverişli değildir.

KONGRE RAPORU

Karma yemlerin etraflı bir kontrol ve muayene imkânına sahip olması şarttır. Maalesef bugün için karma yemlerin kontrol imkânları mahduttur. Karma yem içine katılan her hangi bir komponent'in düşük değerli veya bozuk olup olmadığını kesin olarak tesbit etmek mümkün değildir. Bu bakımdan karma yem imalâtçısı ile bu yemi kullanan hayvan yetiştiricileri arasında güvenlik münasebetlerinin sağlanması kontrol güçlüklerini geniş ölçüde giderebilir. Bu alanda kanunî tedbirlerin de verimli olamayacağını kabul etmek lâzımdır. Bugün Batı Almanya'da karma yemlerin kontrol ve muayenesinde Danimarka, Hollanda ve Birleşik Amerika'ya nazaran daha başka bir yol takibedilmektedir. Batı Almanya'da karma yem imalâtçıları ile bu yemleri kullanan hayvan yetiştiricileri özel hükümler çerçevesi içinde anlaşmaya varmışlardır. Alman Ziraat Cemiyeti (DLG=Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft) eldeki kanunî hükümlere dayanan birçok karma yem çeşitleri tesbit etmiştir. Bu yemlere «DLG-standard-karma yemleri» derler. Yâni bu yemler Alman Ziraat Cemiyetinin hazırladığı karma yem nümuneleridir. Her yıl Alman Ziraat Cemiyeti Konseyinde nümune karma yemler üzerinde gerektiği gibi durulur ve lüzumunda bu nümunelerde düzeltmeler yapılır. İşte bu gibi standard karma yemleri imâl etmek isteyenler Alman Ziraat Cemiyeti ile bir mukavele yaparak standart nümuneyi alırlar. Anlaşma gereğince fabrikanın yaptığı karma yem Alman Ziraat Cemiyetinin her an kontrolüne hazırdır. Uygun şekilde imâl edilen karma yemlere DLG'nin kalite damgası vurulur. DLG'nin kalite damgasını taşıyan her karma yem kontrol edilmiş demektir. Cemiyetin koyduğu hükümlere aykırı hareket eden fabrikalardan yem imali hakkı derhal alınır. Bu şekildeki karma yem kontrolü B. Almanya'da çok başarılı sonuçlar sağlamaktadır. Batı Almanya'da 1949-1954 yılları arasında yapılan karma yem miktarları 12 No. lu cedvelde gösterilmiştir.

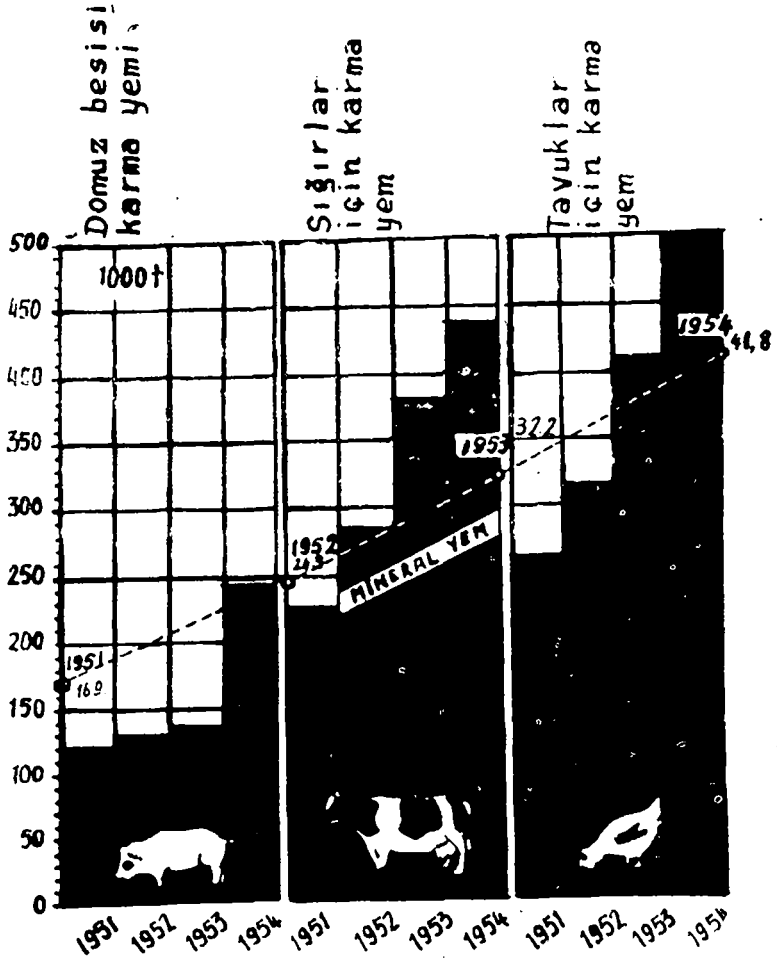
CEDVEL NO. 12

Batı Almanya'da karma yem imali

Yıl	Karma yem ton
1949	461 400
1950	520 700
1951	101 700
1952	774 191
1953	972 478
1954	1 304 000

12 No. lu cedvelin incelenmesinden 1949 yılındanberi B. Almanyada karma yem imalinin sürekli olarak arttığı görülür. Almanya'da yem pa-

zarına sürülen karma yemin % 80 i, Alman Ziraat Cemiyetinin kalite damgasını taşır. Batı Almanya'da muhtelif hayvanlar için imâl edilen karma yemin 1951-1954 gelişme durumu 1 No. lu grafikte belirtilmiştir.



B. Almanya'da 1951-1954 de yapılan karma yem çeşidi

Wöhler, çok ilgi çeken bu tebliğini şu suretle özetlemiştir :

1. — Kuvvetli yemlerin kullanılması harp sonundanberi oldukça artmıştır. Bu artışın gelecek yıllarda da devam edeceğini kabul etmek lâzımdır.
2. — Bugün kuvvetli yem istihlâki birçok Avrupa memleketlerinde artmışsa da her yerde harpöncesi seviyeye ulaşamamıştır.
3. — Avrupa memleketleri artmakta olan kuvvetli yem istihlâki karşısında ihtiyacını kendi kaynaklarından karşılayacak durumda değildir. Bu bakımdan diğer kıt'alardan kuvvetli yem ithal etmek zorundadır. Bu-

günkü dünya pazarları Avrupa memleketlerinin ihtiyacını karşılayabilecek bir kapasitededir.

4. — Kuvvetli yemlerin istihlakinde yüksek kaliteli karma yemlerin üzerinde önemle durmak lâzımdır. Karma yem kullanan hayvan yetiştiricilere karma yemin kalitesi bakımından **G a r a n t i** sağlanması şarttır.

5. — Bilimsel araştırmaların ışığı altında kuvvetli yem istihlakinin gelecekte büyük gelişmeler göstereceğine inanmak lâzımdır.

Bu konu üzerinde muhtelif delegeler kendi memleketlerinin karma yem durumu üzerinde durmuşlardır. İngiltere, Belçika, Danimarka, Avusturya, Fransa, Türkiye, İsviçre, Norveç, İsveç ve İspanya delegeleri kuvvetli ve karma yem bakımından kendi memleketlerinin durumunu aydınlatmışlardır. Türk delegesi Prof. İsfendiyar Esat-Kadaster, Türkiyenin kuvvetli yem durumu üzerinde gerekli bilgi vermiş ve Türkiyede de yem endüstrisinin kurulmaya başladığını belirtmiştir.

Kongrenin ikinci günü Dr. A. M. Frens (Hollanda) «**Avrupa memleketlerinde kuvvetli yemlerin sığır beslenmesinde kullanılması**» konusu üzerindeki görüşlerini belirtmiştir. Konferansçı kuvvetli yemleri definisyona göre nişasta değeri bakımından yüksek konsantrasyonda bulunan produktler (yemlik tahıllar) ve hazımlı protein konsantrasyonu yüksek ürünler (küs-peler) olmak üzere iki grupta toplamıştır. İnek beslenmesinde geniş protein oranında (1:7:-1:8) bulunan yemlik tahılların küs-pelerle tamamlanarak protein oranını 1:4.4 kadar daraltmalıdır.

600 kg. canlı ağırlıkta bulunan ve günlük ortalama süt verimi 8 kg. olan bir ineğin yaşama payı ihtiyacı olarak :

3 kg. nişasta değeri

350 gr. hazımlı ham protein

ve 8 kg. süt verimi için

2 kg. nişasta değeri

456 gr. hazımlı ham protein

hesap edilir. Bu ihtiyaç ise :

5 kg. kuru ot

50 kg. şeker pancarı kafası

3 kg. baklagiller samanlarından ibaret bir rasyonla yahutta

3 kg. kuru ot

50 kg. yemlik pancar yapraklarıyla

4 kg. çavdar samanı

1 kg. arpa veya yulaf

ile hazırlanmış bir rasyondur. Ancak günlük verimin 8 kilogramından fazla bulunduğu durumlarda rasyonlara kuvvetli ticaret yemlerinin katılması lâzımdır. Çünkü çiftlik yemleriyle tertiplenen rasyonlarda 1:4.4

protein oranını sağlamak mümkün olamayacağı gibi nişasta değeri hazmolabilir protein oranını da belli ölçülerde tutmak mümkün görülmez.

Bugünkü modern hayvan besleme sınırları içinde yüksek verimli ineklerin rasyonlarında kuvvetli karma yemlere yer verilmesi şarttır. İhtisas alanına alınarak hazırlanan kuvvetli karma yemler, her hangi bir ziraatçı veya yetiştiricinin hazırlayacağı karma yemlerden hiç şüphesiz daha üstün değerdedir. Bu bakımdan Avrupa memleketlerinde yem imal-cisinin sorumluluğu altında modern yem tesislerinin kurulması icabeder.

Kuvvetli karma yemlerle uygun ve dengeli rasyonların hazırlanabilmesi için elde mevcut temel yemlerin yapısının bilinmesi lâzımdır. Çünkü temel yemlerin kimyasal yapısı mevsimlere göre değiştiği gibi bakım ve hasat şekillerinin tesiri altında da değişir. Bunun için karma yemlerin rasyonlardaki miktarını günlük reçete halinde belirtmek zordur. Bu zorluğu yenmek için hayvan besleme uzmanlarının genel prensipler içinde temel yemlerin kimyasal yapılarını daima göz önünde bulundurması icabeder. Bundan başka elde mevcut hayvan besleme bilimi klasik kitaplarında küspeler için verilen besin maddeleri değerleri zamanımızda elde edilen küspelerdeki besin maddeleri değerlerinden daha yüksek olduğu unutulmamalıdır. Çünkü bugün modern ekstraksiyon metodlarıyla yağlı tohumlardan daha fazla yağ çıkarılmaktadır. Bugün karma yem fabrikalarına harpöncesine nazaran kalitece daha düşük kalitede küspe verilmektedir. Bunun için hâlen hayvan beslenmesinde kullanılan küspelerdeki besin maddelerinin miktarlarını standart analiz metodlarıyla tâyin etmek icabeder.

Dr. Frens, bugünkü ihtiyaçlar karşısında üç türlü karma yem yapılımasını teklif etmiş ve bu tezi savunmuştur :

1) 66 nişasta değeri ve % 50 hazmolabilir hamprotein bulunan karma yem,

2) Ekonomik özelliği bulunan yemlik tahılların değerinin tamamlanması için 66 nişasta değeri ve % 22 hazmolabilir ham protein bulunan karma yem,

3) Protein miktarı düşük temel yemlerin değerini tamamlamak için 73.5 nişasta değeri ve % 32 hazmolabilir proteini bulunan karma yem.

Konferansçı bundan sonra, protein miktarı yüksek karma yemlerin bilhassa yüksek verimli ineklere tahsis edilmesinin lüzumunu açıklamıştır. Bu gibi karma yemlerin ineklere öğütülmüş un halinde verilmesini ve pellet şeklinde verilmemesini teklif etmiştir. Öğütülmüş durumda bulunan karma yemlerdeki proteinin biyolojik değeri rumende bakteriyel faaliyet karşısında yükseldiği kabul edilmektedir.

Karma yemlerin içerisinde en az iki veya üç türlü küspe bulunmalıdır. Bu gibi karma yemlerin içerisine giren hardal, hurma çekirdeği ve

hindistan cevizi gibi küspelerle çavdar kepeğinin iyi lezzette bulunmadığı düşünülerek yemlerin tadını düzeltici maddelerin kullanılması uygundur. Karma yemlerdeki yağ miktarı hayvana verilen temel rasyonun karakterine göre ayarlanır. Mer'a ürünlerinden tertiplenen rasyonlarla verilecek karma yemlerin içindeki yağ miktarının % 1.5 u geçmemesi lâzımdır. Temel yem daha çok kök ve yumru yemlerden ibaret bulunursa karma yemlerdeki yağ miktarı % 4 olmalıdır.

Bundan sonra Dr. Frens, karma yemlerdeki Vitamin D ve mineral madde durumuna da temas ederek bilhassa buzağı beslenmesinde rasyonlara Vitamin D ilâvesinin lüzumunu açıklamıştır. Genel olarak kış beslenmesi rasyonlarına Vitamin D katılmasının uygun bir tedbir olacağı şüphesizdir. Yüksek verimli kültür ineklerinin beslenmesinde mineral maddelerin bilhassa kalsiyum, fosfor ve magnezyum'un organizmada yapı elementi olarak önemi ön plânda geldiği düşünülürse bu gibi mineral maddelere karma yem imalinde yer vermek lâzımdır. Ancak şu gerçeği önemle belirtelim ki ihtiyaçtan fazla mineral madde beslenmede zararlı ve tehlikeli sonuçlara sebep olur. Bu bakımdan hayvan beslenmesinde bilhassa yüksek verimli ineklerde ihtiyaçtan fazla mineral madde vermemek için mineral maddeleri günlük ihtiyaçlar halinde preparatlar şeklinde rasyonlara katmak lâzımdır.

Konferansı, kuvvetli yemle inek beslenmesinde amidlerin kullanılması üzerinde de durmuştur. Düşük proteinli rasyonlar amid maddeleriyle düzeltilebilir. Ancak rasyondaki protein miktarı yüksekse ayrıca ilâve edilen amid maddesinin iyi değerlendirilemeyeceği bilinmelidir. Bunun için rasyonlarda protein miktarı ihtiyacı karşılayacak durumda ise ayrıca amid maddesinin kapatılması besleme tekniği bakımından doğru değildir. Birleşik Amerika'da da hayvan beslenmesinde amid maddeleri ancak protein miktarı düşük temel yemlerle birlikte kullanılmaktadır.

Dr. Frens'in bu önemli tebliği bütün delegelerin alkışları ile tasvip edilmiştir. İsviçre, Danimarka, İngiltere, Almanya delegeleri tartışmaya katılarak kendi memleketlerindeki durumu aydınlatmışlardır.

Kongrenin üçüncü günü sabahı Dr. D. P. Cuthbertson (İngiltere) «**Kuvvetli yemlerin domuz beslenmesinde kullanılması**» üzerindeki önemli tebliğini vermiştir. Bu konferansta bilhassa, Avrupa memleketlerinde domuz beslenmesinde besin maddeleri ihtiyacı, vitamin, mineral madde ve antibiyotikler üzerinde durulmuştur. Domuz beslenmesi bakımından enteresan görüş ve teklifleri ihtiva eden bu konferans, yurdumuz hayvancılığı bakımından ikinci plânda kaldığından üzerinde şimdilik durulmayacaktır. Bu konuyu meslektaşlarımıza başka bir yazımızda açıklamayı uygun bulduk.

Kongrenin üçüncü günü öğleden sonra Prof. Dr. R. Fangauf (Almanya - Kiel - Steenbek) «Tavukların karma yemlerinde mineral madde, vitamin ve antibiyotiklerin kullanılması» üzerinde çok ilgi çekici ve önemli tebliğini sunmuştur.

Tavukçuluktan elde edilen ürünler hemen hemen 50 yıldanberi milletlerarası beslenme ekonomisinde önemli bir faktör olarak yer almıştır. Bugün hayvancılığın hiçbir şubesi yumurta ve tavuk eti istihsalinde görülen hızlı gelişmeyi gösterememiştir. Tavuk yetiştiriciliği, yetiştirme bilimi, veteriner hekimliği ve bilhassa hayvan besleme biliminin ortak çalışmalarıyla şaşırtıcı başarılar elde etmektedir. Tavukçuluğun sahip olduğu milletlerarası değer ve önem, karma tavuk yemi endüstrisinin hızla gelişmesine sebep olmuştur. Yumurtanın yiyecek olarak tıpkı süt gibi bütün besin maddeleriyle ergenleri uygun oranlarda ihtiva etmesi bakımından beslenme fizyolojisinde müstesna bir yer almıştır. Bugün tavuk beslenmesinde karşılaşılan problemlerin çözülmesi için çalışmaların daha çok milletlerarası işbirliği sınırları içine alındığını memnunlukla müşahade etmekteyiz.

Prof. Dr. Fangauf, tavuk rasyonlarının mineral madde ve vitaminlerle de tamamlanmasının lüzumunu belirtmiştir. Bilhassa :

1. — Yumurta ve erken gelişme bakımından verimin çok fazla artması,
2. — Tavuklardan yüksek verim elde etmek için bu hayvanları normal yaşayış şartlarından uzaklaştırmak mecburiyeti,
3. — Büyük tavuk topluluğunu dar bir yerde tutma mecburiyetinin hayvan sağlığına olan zararlı tesirleri gibi faktörler, mineral maddelerle vitaminlere rasyonlarda yer verilmesini gerektirmektedir.

Eskiden yıllık verimi 100 yumurta olan bir tavuğun bugün ortalama yıllık verimi 200 yumurtaya yükselmiştir. Yani eskiden bir tavuktan ancak 100 yaz yumurtası elde edilirken bugün bundan başka 100 yumurta da kışın alınmaktadır. Yine son kırk yıldanberi tavuklarda her kilogram canlı artış için 6 kg. yem harcadığı halde bugün gelişme hızından dolayı bu miktar 3 kilograma düşmüştür. Besi süresi de 14 haftadan 12 haftaya indirilebilmiştir.

Civciv, besi ve yumurta tavuklarının zeminleri tel ağlardan yapılmış bataryalarda entansif olarak yetiştirilme ve beslenmesi de tabii durumlara tamamen aykırı bakım ve besleme şartlarıdır. Bu hayvanlarda toplu halde bakım ve besleme prodüksiyon fiyatının düşürülmesinde başlıca faktör olduğundan bir işletmede civciv, yumurta tavukları, hindi ve ördek yetiştiriciliğinin topluca bir arada yapılması tercih edilmektedir. Bu gibi durumlarda hayvanların bilhassa koksidiyoz'dan korunmaları için

karma yemler içine C o c c i d i o s t a t i k ilâçların katılması tavsiye edilir.

Son yıllarda gerek yumurta ve gerekse besi tavuklarında verimin ileri derecede artmasından dolayı bu hayvanların mineral madde ve vitamin ihtiyacı da birkaç kat yükselmiştir. Hayvanlar bu gibi maddeleri serbest mer'alardan kolayca sağlayabildikleri halde entansif beslenmelerde bu ihtiyacı karşılamak önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bundan 10 yıl öncesine kadar kanatlıların gerek mineral madde, gerekse vitamin ihtiyaçları hakkında kesin rakamlara sahip olmadığımız halde bugün bu maddelere olan günlük ihtiyaç miktarları tesbit edilmiştir. Bu gibi ihtiyaçları gösteren cedveller yayınlanmıştır. Ancak cedvellerde bildirilen bu ihtiyaç miktarlarında bazı düzeltmeleri göz önünde bulundurmak lâzımdır. Meselâ bitkisel yemlerdeki fosforu tavuklar yeteri kadar değerlendiremedikleri gibi muhtelif bitkilerdeki karotinlerin imtisasları da birbirinden çok farklıdır. Bu arada C o c c i d i o s t a t i k ilâçların karotin'in Vitamin A'ya çevrilmesini önlediğini hatırlatmak lâzımdır.

Prof. Dr. Fangauf, tavuk beslenmesinde iki önemli noktanın daima göz önünde tutulmasının lüzumunu belirtmiştir :

1. — Birleşik Amerika'da işlenmiş ve denenmiş tavuk rasyonları şematik olarak doğrudan doğruya Avrupa memleketleri tarafından aynen tatbik edilemez. Çünkü Birleşik Amerika'daki metodlar henüz Avrupa memleketlerinde münferid olarak ele alınmıştır. Bugün Birleşik Amerika'da gerek yumurta ve gerekse et istihsali âdetâ bir fabrikasyon karakterini taşıdığı halde, Avrupa'da yumurta istihsali hemen hemen tamamen köylü elinde bulunur. Avrupa'da yumurta tavukları yazın mer'alarda beslenir. Kışlık yem ihtiyacı daha çok çiftlik yemleriyle karşılanır. Ancak Avrupa tavukçularının dünya rekabetinin tazyiki altında bulduğundan işletmelerinde tavuk yetiştiriciliğinin daha rasyonel bir duruma sokulması için gereken adımları atmış olduklarını memnunlukla görmekteyiz. Bunun için ekonomik ve rasyonel tavukçuluğun temeli sayılan yumurta veriminin en yüksek seviyeye çıkarılması ve yumurta hayvanlarının kümes besiciliği altında kış aylarında da yetiştirilmesine devam edebilecek imkânların hazırlanması lâzımdır. Avrupada gerek besi tavuklarının gerekse civciv ve yumurta tavuklarının beslenmesinde geniş ölçüde Birleşik Amerika metod ve tecrübelerinden faydalanmak mümkündür. Ancak bölgeye bağlı şartlarla karma yemin yapısındaki mevcut farkları göz önünde bulundurmak lâzımdır.

2. — İnek ve domuzlar için yapılan karma yemlerin mineralize edilmesi ve vitaminlenmesi mümkün olduğu halde bu imkân karma tavuk yemlerinde görülemez. Çünkü hazım fizyolojisi bakımından memeli hay-

vanlarla kanatlılar arasında yalnız besin maddelerini değerlendirme farkları bulunmayıp aynı zamanda mineral madde ve vitamin ihtiyacı ve bunların değerlendirilmesi bakımından da önemli farklar mevcuttur. Kanatlıların uçma kabiliyetine intibak edebilmesi için vücudunun mahdut bir ağırlıkta bulunması icabeder. Bunun için bu hayvanlarda barsak kısadır ve burada yiyecekler mümkün olduğu kadar kısa bir zaman kalır. Bu fizyolojik özelliklerinden dolayı tavuklarda bakteriyel gıda parçalanması mümkün olamaz. Bu bakımdan kanatlılarda ham sellülozun hazmolma derecesi çok düşük ve vitamin ihtiyacı ise çok yüksektir. Tavuklardaki fizyolojik inhirafardan başka verim istikametlerindeki değişiklikler de vitamin ve mineral ihtiyacında önemli rol oynar. Bilhassa tavuklarda yumurta verimi mineral madde ihtiyacını artırır. Cıvciv ve yumurta tavuklarında mineral madde ve vitaminlerin önemi üzerinde ilk temel araştırmalara 1920 yılında başlanmıştır. Bu sıralarda G. Chomkovic ve I. Podhradsky bu alandaki çalışmalarını ilk defa «Wirtschaftliche Archiv für Landwirtschaft» adındaki dergide yayınlamışlardır. 1930 yılına kadar bilhassa Birleşik Amerika deneme istasyonlarından çok enteresan deneme sonuçları yayınlanmıştır.

Bugün birçok pratisyen tavukçular karma yemlerin mineralize edilmesini ve vitaminlenmesini, yemin lüzumsuz yere pahalılaşmasına sebep olduğu kanaatındadırlar. Bu kanaatlarını haklı göstermek için eskiden yapılan tavukçulukta böyle bir tedbire lüzum görülmeden yeteri kadar başarı elde edildiği tezini ileri sürmektedirler. Fakat bu görüşün doğru olmadığını uzun boylu açıklamaya bile lüzum yoktur. Geçen yüz yıldan klasik bir misal alarak pratisyen yetiştiricilerin bu itirazını kısaca cevaplandırmak mümkündür. Geçen yüz yılda Hamburg ve civarında cıvciv besisi çok rağbet bulmuştu. Et ırkı tavukların cıvcivleri kışın şömineli oda duvarlarına gömülü kafeslerde beslenmekte ve bu hayvanlara yemleri yemlikler içinde verilmekteydi. Cıvcivlere verilen rasyon % 80 karabuğday kırması + % 20 mısır kırmasından ibaretti. Ancak bu rasyon bolca yağsız sütle karıştırılıp lâpamsı bir kıvama getirildikten sonra içerisine kılçık ve kemikleriyle beraber pişirilmiş ve ezilmiş deniz ve tatlı su balığı eti karıştırılmakta idi. O sıralarda yetiştiricinin gerek vitamin ve gerekse mineral madde ihtiyacı hakkında her hangi bir bilgisi yoktu. Fakat rasyona katılan yağsız süt ve kemikli ve kılçıklı balık eti hayvanların mineral madde ve vitamin ihtiyaçlarını kapatmakta idi.

Vitaminlerin tavuk beslenmesindeki önemi uzun zamandanberi bilinmektedir. Yâni henüz mineral madde preparatlarıyla sentetik vitaminlerin bulunmadığı zamanlarda bile bu gibi maddelerin tavuk beslenmesinde önemi göz önünde tutulmuştur.

Bugün tavukların beslenmesi üzerindeki sayısız çalışmaların sonucu olarak mineral madde ve vitamin ihtiyacı yeteri kadar tesbit edilmiş bu-

lanmaktadır. Bu ihtiyaçlar hayvanların yaşına, ırk ve bakım şartlarına göre değiştiği gibi verim miktarlarına göre de değişir. Kanatlıların vitamin ve mineral madde ihtiyaçı 13 No. lu cedvelde gösterilmiştir. Bildirilen bu miktarlar U. S. National Research Council tarafından Ocak 1954 de yayınlanan «Nutrient Requirements for Poultry» adlı bültenden alınmıştır.

CEDVEL NO. 13

Kanatlıların vitamin ve mineral madde ihtiyaçı

Her 1000 gr. yemde	C i v c i v		Yumurta tavuęu	Damızlık tavuk	Hind i civcivi		Damızlık Hind i
	0—8 hafta	8—18 hafta			0—8 hafta	8—18 hafta	
Vit. A I.U.	2643.2	2643.2	4405.0	4405.0	5286.0	5286.0	5286.0
Vit. D3 I.U.	198.2	198.2	496.0	496.0	881.0	881.0	881.0
Thiamin mg.	1.8	?	?	—	—	—	—
Riboflavin mg	2.9	1.8	2.2	3.7	3.7	?	3.3
Pantoten a. mg	9.3	9.3	4.6	9.3	11.0	?	?
Nikot. asit mg	26.4	?	—	—	—	—	—
Pyridoksin mg	2.9	?	2.9	2.9	—	—	—
Biotin mg	0.09	?	—	—	—	—	—
Kolin mg	1322.0	?	—	—	1652.0	?	?
Folin mg	0.55	?	0.24	0.35	8.88	?	?
Kalsiyum %	1.0	1.0	0.25	2.0	2.0	2.0	2.25
Fosfor %	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	0.75
Mutfak tu. %	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	33.0
Manganez mg	55.0	?	—	33.0	55.0	?	—
İyod mg	1.1	0.44	0.44	1.1	—	—	0.5

Tavuk beslenmesinde mineral maddelerin önemi. — Bu hayvanların beslenmesinde mineral madde ihtiyaçının karşılanması — vitamin ihtiyaçının aksine — ne bilimsel bakımdan ne de besleme tekniği bakımından bir problem teşkil etmez. Tavuk yemlerinde yer alması gereken mineral maddelerin sayısı çok olmamakla beraber ihtiyaç miktarı oldukça yüksektir. Bilhassa kalsiyum gerek yumurta tavuklarında gerekse gelişme çağında önemli rol oynar. Pratikte yumurta tavuklarının kalsiyum ihtiyaçı yemliklerde daima midye kabukları bulundurulmasıyla karşılanabilir. Midye kabuklarını hemen bütün kanatlılar ihtiyaçlarına göre istekle yerler. Midye kabukları mineral madde ihtiyaçını karşılama bakımından her tavuk işletmesinde başarıyla kullanılabilir. Midye kabukları yalnız gelişken tavuklar için faydalı olmayıp her yaşta ve her cins civcivler için de çok elverişli bir mineral madde kaynağıdır. Böylece tavuklar için karma yem imalinde mineral madde kullanılması problemi kolayca çözümlür.

Buna mukabil diğer mineral madde ihtiyaçları (fosfor, sodyum, klor, manganez, bakır ve demir) ancak karma yemlerle kapatılabilir. Bu ihtiyaçları karşılama bakımından karma yemlerin yanında hayvanlara mineral madde preparatları da verilebilir. Bu bakımdan ticarete bulunan mineral madde preparatlarını lüzumsuz karşılamak doğru değildir. Bugün en çok kullanılan mineral madde preparatları kireç taşı unu, kemik unu, mutfak tuzu ve magnezyum sulfatlı preparatlardır. Bu maddelerin doza-ji ihtiyaç cedvellerinde belirtilen değerler üzerinden ayarlanmış olup tavuğun cinsine, yaşına ve verimine göre bu değerler çok değişik sınırlar içinde bulunur.

Mineral madde preparatlarının ortalama değeri şöyledir :

Kireç taşı unu		2—3
Kemik unu	%	1—2
Mutfak tuzu (iyodize)	%	0.25—0,5
Magnezyum sulfat	%	0.025—0,5

Avrupa memleketlerinde karma yem fabrikalarının ortalama 10 çeşit tavuk yemi yaptıklarını ve Birleşik Amerika'da da ördek ve hindi yemleri dahil 30-40 türlü tavuk yemi yapıldığını düşünürsek mineral yem karmalarında mütecanis bir ünite elde edilmesinin müşkülâtı kolayca anlaşılır. Buna rağmen bu gayeye ulaşmak için bütün memleketlerde büyük bir gayret sarfedilmekte olduğunu müşahede etmekteyiz. Almanya'da da eldeki kanunî hükümlere dayanılarak karma yemlerin belli normlar üzerinden yapılması mecburiyeti konulmuştur. B. Almanya'da bir mineral madde preteratının yapısı şu şekilde tesbit edilmiştir :

Yemlik kemik unu % 69

Iyodize edilmiş hayvan tuzu (% 0.01 iyodlu) % 30

Tras elementler (Fe : Cu : Mn = 3 : 1 : 4) % 1

olup Garanti komponent ise : % P_2O_5 (% 9 P ve % 21 Ca'u karşılar) dir.

Konferansçı bundan sonra tavuk beslenmesinde vitaminlerin önemi üzerinde durmuştur. Çağımız vitaminleri kullanma bakımından tabii vitaminlerden sentetik vitaminlere geçiş çağı olarak adlandırılabilir. Vitamin alanındaki gelişmeler bilhassa aşağıdaki faktörlerin tesiri altında meydana gelmiştir :

1. — Tabii kaynaklar içinde bulunan vitaminler çok farklı miktarlarda olup depolama süresine göre de büyük değişmelere mâruz kahr. Bu gibi durumlar vitamin miktarlarını kontrol etme imkânından uzaklaştırır.

2. — Balık yağı, kuru maya, süt tozu ve yeşil yem unu gibi tabii vitamin kaynakları fiat bakımından büyük yükselmeler arzeder.

KONGRE RAPORU

3. — Tabii vitamin kaynaklarından bilhassa sıvı şeklinde (balık yağı gibi) bulunanların karma yemlere karıştırılması bakımından teknik mahzurları vardır.

Halbuki hayvan beslenmesinde kullanılan vitamin preparatlarının birçok faydaları bulunmaktadır :

1. — Muhteviyatı garantili belli ünite değerinde bulunan vitamin preparatları uzun süre dayanıklı olduğundan karma yemler içine katılan bu preparatların ekzakt dozajları mümkün olur.

2. — Fiyatlar normal seviyeye düşürülmüştür.

3. — Vitamin preparatları toz halinde piyasaya çıkarıldığından bunların yemler içerisine mütecanis olarak karıştırılması çok kolaydır.

Yapılan birçok deneylerle sentetik vitaminlerin tesirinin tabii vitaminlerden düşük olmadığı tesbit edilmiştir. Bu bakımdan sentetik vitaminlerin karma yem imalinde kullanılması daima tercih edilir.

Karma tavuk yemlerinin vitaminlenmesinde kullanılması gereken vitaminler şunlardır :

Vitamin A+D₃

Vitamin B₁, B₂ ve B₁₂

Pantoten asidi, nikotin asidi ve Cholin.

Karma tavuk yemlerini teşkil eden komponentler normal miktarda olduğu takdirde Vitamin B₁ ve B₁₂ ile pantoten asidi, nikotin asidi ve Cholin ihtiyacını karşılar. Ancak bu gibi karma yemlere Vitamin A, D₃ ve B₂ karıştırılması gerekir.

Tavuk beslenmesinde Vitamin A'nın önemi uzun zamandanberi bilinen bir gerçektir. Yemlerde bu vitaminin mevcudiyeti doğrudan doğruya gelişme ve yumurta verimiyle ilgilidir. Bundan başka civcivlerde sık sık görülen bazı hastalıklarda vitamin A koruyucu bir tesir gösterir. Tavuklarda Vitamin A ihtiyacının karşılanması yemlerdeki Karotin-değeri'ne bağlıdır. Eskiden Vitamin A ve D₃ ihtiyacı daha çok balık yağı ile karşılanmakta iken bugün genel olarak sentetik Vitamin A ve D₃ kullanılmaktadır. Riboflavin kaynakları olarak kurutulmuş maya, süt tozu ve tahıl çilleri kullanılmaktadır.

Avrupa memleketlerinde karma yemlerde balık ununa yer verildiği müddetçe Vitamin B₁₂ eksikliğinden ileri gelen bir tehlike düşünülemez. Bilhassa antibiyotik imalinden geri kalan fermantasyon kalıntılarının kullanılmasıyla Vitamin B₁₂ ihtiyacı kolayca kapatılabilir. Prof. Dr. Fangauf bundan sonra tavuk beslenmesinde antibiyotiklere temas etmiştir.

Antibiyotikler. — Uzun zamandanberi Birleşik Aemrika'da hayvan beslenmesinde antibiyotikler geniş ölçüde kullanılmaktadır. Avrupa

memleketlerinde hayvan beslenmesinde antibiyotiklerin kullanılması henüz tartışma konusu alanından çıkamamıştır. Bunun başlıca sebebi ise antibiyotiklerin tesir mekanizması henüz yeteri kadar aydınlatılamamış olmasından, barsak bakteri florasının normal harmonisini bozması ve bilhassa damızlık hayvanlarda kalıtım değerlerini maskeleymesi ihtimallerinden ileri gelmektedir. Bugün burada bu problemlere cevap vermeye çalışmak bizim için konumuzun dışına çıkmak olacağından ancak yemlere antibiyotik katılmasının pratik önemi üzerinde durulmuştur.

1. — Antibiyotikler tavuk ve hindilerde gelişme hızını artırarak besi süresini kısaltır. Etçi ırk tavuk üretiminde bilhassa genç hayvanlarda çabuk besi ön plânda gelir. Antibiyotikler gelişme çağında bulunan tavuklarda tesirli olduğu için bunların ekonomik faydaları ihmâl edilemeyecek kadar büyüktür.

2 — Antibiyotikler bazı enfeksiyonları önlemek ve durdurmak suretiyle yetiştirme zayıflığını düşürebilir.

3. — Rasyonda hayvanî proteinin bir kısmının yerine bitkisel protein koymak suretiyle semirtme yeminin ucuzluğunu sağlamak mümkündür.

4 — Unlu yemler içinde bulunan antibiyotikler enfeksiyöz Coryza'nın kontrolünü mümkün kılar. Ancak bu problemin müteakip araştırmalarla iyice aydınlatılması lâzımdır.

Karma tavuk yemleri içerisine antibiyotik katılmasına müsaade eden memleketlerde bilhassa bu gibi yemlerin civciv ve besi tavuklarında kullanıldığı görülmektedir. Ancak antibiyotiklerin tavuk yemlerine katılmasının faydaları kesin olarak belirtilmiş olduğundan halen yapılmakta olan karma yemlerin yapısını bozarak yemler içine antibiyotik katmak doğru değildir. Gelecek deneylerin sonuçlarını beklemek lâzımdır. Antibiyotiklerin ticaret yemi halinde kullanılabilmesi için bu maddenin memleketlerde kanunî hükümler içine sokulması lâzım gelmektedir. Prof. Dr. Fangauf'un bu tebliğinden sonra bazı delegeler söz alarak memleketlerindeki tavuk besleme durumunu aydınlatmışlardır. Bilhassa antibiyotiklerin beslenmedeki önemine Almanya'da Münich Üniversitesi Hayvan Fizyolojisi ve Hayvan Besleme Enstitüsü Direktörü Prof. Dr. Johannes Brüggemann'ın asistanı Dr. Zucker tarafından işaret edilerek bu maddenin bilhassa domuz, tavuk ve buzağı rasyonlarına sokulmasının lüzumunu açıklamıştır.

Kongrenin 4. günü sabahı gündem gereğince Dr. K. Hüni (İsviçre) «**Kuvvetli karma yem imali ve ticaretinde kanunî hükümler**» üzerinde enteresan tebliğini okumuştur. Dr. K. Hüni, bilhassa sığır beslenmesi alanında kullanılan kuvvetli karma yem imâl ve ticaretinin kanunî sınırlar içinde standard ölçülere dayanmasının lüzum ve önemi üzerinde durmuş-

tur. Sığırlar için kullanılan kuvvetli karma yem alanında ele alınması gereken kanun tasarısında şu noktalar üzerinde önemle durulması teklif edilmiştir :

a) Yem terimini standard definisyon içine alarak farmakolojik etkilere sahip ilaçlardan tamamen ayırmak lâzımdır.

b) Ticarî karakter taşımayan çiftlik yemleriyle pratik değeri olmayan yemler ve bu arada umumî ticaret kanunu hükümleri içine giren tahıllar tamamen veya kısmen yem kanunu hükümlerinden hariç tutulabilir.

c) Etiketleme nizamlarını yemlerin türüne göre ayarlamak lâzımdır.

d) Her bir yem için safiyet ve temizlik derecelerini tesbit edecek kanunî hükümler bulunmalıdır.

e) Kaliteleri daima değişebilen yemlerle karma kuvvetli yemlerin kalite sınırları kanunî hükümlere göre belirtilmelidir.

f) Vitamin, antibiyotik ve benzerleri gibi aktif maddelerin yemlere karıştırılması prensibi özel bir yönetmelik içine alınmalıdır. Yanlış kullanılması ile hayvan sağlığını tehlikeye sokacak maddelerin yemlere karıştırılması özel müsaade ve muvafakata tâbi olmalıdır.

g) Yem muayene ve kontrolunun yapılmasında beraberliği sağlayacak yönetmelikleri hazırlamalıdır.

h) Aykırı hareketlerde ceza sınırları kanunî hükümlerle tesbit edilmelidir.

»Dr. K. Hüni, karma yem kanunu üzerindeki görüşlerini bu suretle belirtmiş ve bu açıklamalar hemen bütün kongre delegeleri tarafından alkışlarla tasvip edilmiştir. Bu arada bir kısım delege tarafından ileri sürülen itirazlara kısaca temas edelim :

b) Paragrafına yapılan itiraza göre : pratik değeri olmayan yemleri kanun dışı bırakmak doğru değildir.

e) paragrafına Belçika delegeleri tarafından yapılan itiraza göre: yemin muhteviyatının bildirilmesi kâfi bir tedbir olmayıp aynı zamanda yemlerin biyolojik değerlerinin de etiketlerde bildirilmesi lâzımdır.

Avrupa memleketlerinde yem kanununda beraberlik imkânlarının etüd edilmesi için kongre delegeleri tarafından aşağıdaki karar alınmıştır:

1. — Kongreye katılan Avrupa memleketleri temsilcileri kendi kanun ve nizamnamelerini yukarıda belirtilen esaslara göre karşılaştırarak hangi noktalara itiraz ettiklerini FAO Merkez Bürosuna bildirmelidir.

2. — FAO Merkez Bürosuna gelen raporlar gözden geçirilip hangi noktalarda beraberlik sağlandığı ve prensip bakımından hangi noktalarda görüş ayrılığı bulunduğu tesbit edilmelidir.

3. — Müteakip bir kongrede görüş ayrılıkları üzerinde tartışılarak bir sonuca varılmalı ve yem kanunu tasarısı işlenmek üzere hükûmetlere sunulmalıdır.

Kongrenin 4. günü öğleden sonra Dr. François (Fransa) «Yemlerde analiz metodlarının standardizasyonu» üzerindeki görüşlerini açıklamıştır. Dr. François bu konuya başlarken yemlerin hayvanî ve bitkisel dokulardan ibaret kompleks kimyasal bileşiklerden ibaret olduğunu belirtmiş ve yemlerin yapısında meydana gelen fiziksel-kimyasal değişikliklerin sebepleri üzerinde durmuştur. Bundan sonra lâboratuvarlarda kullanılan yem analiz metodları üzerinde durulmuş ve bu metodların modern anlayışa göre yetersizliği belirtilmiştir. Bugün eldeki analiz metodlarından hassas sonuçlar elde edilemediği gibi çok zaman alması bakımından da elverişli değildir. Bunun için yem analiz metodlarının düzeltilmesi ve standard ölçülere göre ayarlanması çok lüzumlu görülmektedir. Kısmen Weende metoduna dayanan klasik yem analiz prensipleri kimya ve beslenme alanındaki modern araştırmaların isteklerini karşılayacak yeterlikte olmadığı açık bir gerçektir. Eldeki metodların düzeltilmesi ve analizlerde beraberlik imkânlarının sağlanabilmesi için Dr. François kongreye bazı önemli teklifler getirmiştir :

1. — Kimyasal komponentlerin analizlerde miktarları tatmin edici şekilde belirtilmelidir. Analiz metodlarında tesbit edilen maddelerin kimyasal ve besleme değerini belirtebilecek komple bir analiz metodunun ele alınması lâzım gelmektedir.

2. — Tatbik edilen metodların mutlak hassasiyet sınırları belirtilmeli ve bu metodların kontrol bakımından tekrar edilebilmeleri imkânları bulunmalıdır. Her analiz metodu için belli bir hata sınırı kabul edilmelidir.

3. — Analiz metodları **mümkün olduğu kadar basit** ve çabuk yapılabilir karakterde olmalıdır.

4. — Analiz metodları orijini muhtelif bulunan teknil yemlere aynı hassasiyet sınırları içinde tatbik edilebilmelidir.

5. — Yeni kabul edilecek metodların daima mukayese ve kontrol imkânı bulunmalıdır.

Avrupa memleketlerinde kullanılan muhtelif analiz metodları denedikten sonra metodlarda beraberlik sağlayacak imkânlar araştırılmaktadır. Bu metodlarla bilhassa su, nitrojen, yağ, sellüloz gibi unsurlar kolayca mukayese edilebilmelidir.

Analiz metodlarının standardizasyonu çalışmalarında Avrupa Zootekni Federasyonu ile Milletlerarası Analitik Kimya Daimî Bürosu (Permanent International Bureau of Analytical Chemistry) arasında sıkı bir iş birliği yapılması üzerinde durulmuştur.

Dr. François'nın Avrupa memleketlerinde yem analiz metodlarının standardizasyonu üzerindeki teklifler kongre delegeleri tarafından tasvip edilmiştir.

Kongrenin 5. günü öğleden önce umumî kararlar üzerinde görüşülmüştür. Alınan kararlara esasen bildirdiğimiz her tebliğin sonunda temas edilmiş olduğundan burada bu kararları tekrar etmeyeceğiz. Ancak bu kararların ışığı altında memleketimizi ilgilendiren bazı problemlere kısaca işaret etmeyi lüzumlu görmekteyiz.

Kongre tebliğlerinden ve kongredeki temaslarımızdan, memleketimizdeki kuvvetli yem çeşitlerinin istihsal, istihlâk ve ithal durumları üzerinde gereken istatistik bilginin ilgililerden alınmamış olduğunu gördük.

Ziraat Vekâletinde hayvan yetiştiriciliği sektörü içinde yem ve hayvan besleme problemlerini ele almış aktif bir organizasyonun bulunmadığını düşünürsek bu gibi istatistik bilgilerin yetkiyle üzerinde durulamıyacağı bir gerçektir. Hayvan yetiştirme alanının önemli bir sütunu olan hayvan besleme ve yem bilgisi yetkili bir organizasyon tarafından ele alınmadığı müddetçe hayvancılık sektöründen verimli sonuçlar alınmayacağına inanmaktayız. Almanya'da Prof. Dr. Karl Scharrer, istatistik değerlere dayanarak bugün hayvan hastalıklarının % 50 sinin besleme tekniğindeki hatalardan ileri geldiğini bildirmektedir. Bu gerçeğe göre bir memleketin hayvan yetiştiricilik problemleri içerisinde hayvan besleme ve yem konusunu ön plâna geçirmekten daha tabii bir durum düşünülemez.

Kongre tebliğlerinde kuvvetli yem ithal eden memleketlere işaret edilmiştir. Yazımızda yem ithal eden memleketleri bildirmekten maksadımız, gelecekte Türkiye için bu gibi memleketlerin iyi ve emin birer pazar olabileceği ve bu noktalar üzerinde durulmasının lüzumunu belirtmek içindir.

Diğer taraftan Avrupa yem pazarlarına girebilmek için günün ihtiyaçlarını karşılayacak bir Yem Kanunu ve Talimatının da elimizde bulunması şarttır. Elde bir kanun ve talimat bulunmadığı müddetçe gerek yem imali ve gerekse kontrol işlerinde milletlerarası beraberlik sağlamak mümkün değildir. Son yıllarda yurdumuzda yem endüstrisine doğru atılan adımları da göz önüne alırsak böyle bir kanuna şiddetle ihtiyaç bulunduğu daha kolay anlaşılır. Kanun ve talimat içerisine alınmayan yem imal ve kontrolünün memleket hayvan yetiştiriciliği için tehlikeli sonuçlar doğuracağına inanmak lâzımdır. Modern hayvan besleme ve yem endüstrisi anlayışına göre elde bir yem kanunu ve talimatı olmadan milletlerarası kararlarda yetkili söz sahibi olmamıza da imkân görülemez. Bu gibi kanun ve talimatın hazırlanması da yine Ziraat Vekâletinde faaliyete geçirilmsi gereken yetkili bir organizasyonun görevleri arasındadır.