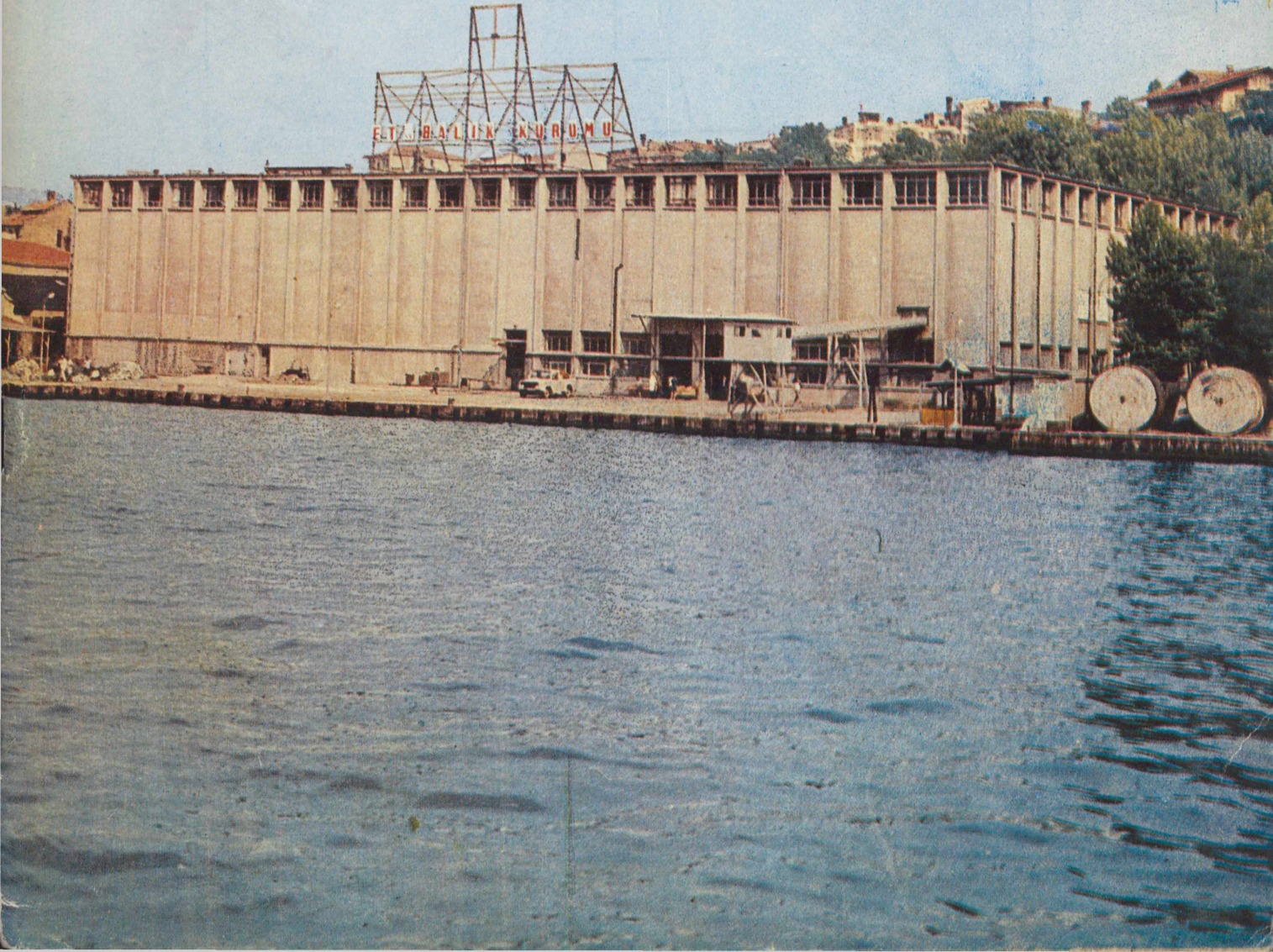




et ve balık endüstrisi

CİLT : 2 — Sayı : 11 ŞUBAT 1978

dergisi





Dünyanın her yerindeki muhabirleri
Yurdun dört köşesindeki şubeleriyle
Dahili ve harici bütün bankacılık işlerinizde



et ve balık endüstrisi dergisi

ET VE BALIK KURUMU
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT : 2 SAYI : 11
ŞUBAT 1978

İmtiyaz Sahibi
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü

Sorumlu Yayın Müdürü
M. Selçuk ÖRKÜN

Yayın Kurulu
Rafet YAVUZ
Sevim ÖZKAN

İdare Yeri
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü
Akköprü/Ankara, Tel : 24 31 00 - 234

Yazılarda belirtilen görüşler
yazarların kişisel düşünceleridir.
Yazılar kaynak gösterilmek
şartiyle yayınlanabilir.

Fiatı : 15 TL.

Abone Şartları
Yıllık abone bedeli : 90 TL.

Reklâm Fiatları
Pazarlığa tâbidir.

Teknik Editör
Kılıçaslan ULUSOY

Tertip, Dizgi, Baskı
ALKAN Matbaası - Ankara

İÇİNDEKİLER

TÜRKİYE'NİN SANAYİLEŞME SÜRECİ İÇİN-
DE HAYVANCILIĞIN GELECEĞİ ULUSAL
BESLENME SORUNLARI, EKONOMİK VE
EKOLOJİK DEĞİŞMENİN HALKIMIZIN BES-
LENME BİÇİMİNE ETKİLERİ 3

Doç. Dr. Osman Nuri KOÇTÜRK

DENİZLER PAYLAŞILIRKEN TÜRKİYE NE
YAPMALIDIR 11

Ersural SUNER

HALKLA İLİŞKİLER 16

M. Selçuk ÖRKÜN

ET ve BALIK KURUMU'NUN ÜLKE KASAP-
LIK HAYVANCILIĞINDAKİ VE ET ÜRETİ-
MİNDEKİ İŞLEVİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM
YOLLARI 22

İrfan ŞAHİN

SUN'İ SOĞU ÜRETİMİ 26

Murat KUBATOĞLU

KARADENİZ HAVZASI BALIKLARI 39

Hanif ALTAN

TÜRK SUCUKLARI 43

Dr. Ali YALÇIN

ET VE BALIK KURUMU
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYIMLANIR

CİLT : 2 SAYI : 71
ŞUBAT 1975

İmtiyaz Sahibi
Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü

Sorumlu Yazan
M. Selim KAYA

Yayın Yeri
TÜRKİYE
ANKARA

Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü
Atatürk Bulvarı No: 100/1
06100 ANKARA

Yazın ve çizimlerin haklarını
yayıncıya ait olanlar için
Yayıncıya yazarak bildiriniz

İletişim : 15 71

Alınan Bakiye
Yüksek öğretim bakanlığı

Konular : Balık
Balıkçılık

Teknik Editör
Kırsal KURUM

Teknik İşleri Başk. Bşk.
ANKARA Mithatpaşa - Ankara

İÇİNDEKİLER

3	TÜRKİYE'NİN SANAYİLEŞME SÜRECİ İÇİN DE HAYVANCILIĞIN GELECEĞİ ULUSAL BESLENME SORUNLARI EKONOMİK VE EKOLOJİK DEĞİŞİMİN HALKIMIZIN BES- LENME BİÇİMİNE ETKİLERİ Doç. Dr. Osman Nuri KOÇTÜRK
11	DERİLER HAYVANCILIK İÇİN TÜRKİYE NE YARARLI DİR Erhan SUNER
19	HAYVANCILIK İÇİN M. Selim KAYA
23	ET VE BALIK KURUMUNUN GÜNE KASAP- LIK HAYVANCILIĞINDAKİ VE ET ÖRETİ- MİNDEKİ İŞLERİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI M. Selim KAYA
29	SUNU SOĞU ÖRETİMİ M. Selim KUBATOĞLU
33	KARADENİZ İNTERNASYONAL BALIKLARI H. Altan
43	TÜRK ÇOCUKLARI Dr. Ali YALÇIN

Türkiye'nin Sanayileşme Süreci içinde Hayvancılığın Geleceği, Ulusal Beslenme Sorunları, Ekonomik ve Ekolojik Değişmenin Halkımızın Beslenme Biçimine Etkileri

IV

Doç. Dr. Osman Koçtürk
Köy. Kop. Genel Başkanlık
Danışmanı

TARTIŞMA

Türkiye endüstrileşme sürecine girmiş olmakla beraber, bu giriş kendi kaynaklarımıza ve birikimlerimize dayalı sağlıklı bir aşama olmadığından, toplumun diğer ekonomik kesimlerinde ve sosyal yapıdaki yansımalar beklenildiği gibi olmamış, yapısal ve onarılması güç gedikler açılmıştır.

Emperyalizmin boyunduruğu altında, onun sağladığı kredi olanakları, koşullu borçlanmalar, ithal malı teknoloji, makine ve hatta ilkel madde ile beslenen bir endüstrinin tarım kesimine bir katkısı olmayacağı, koşullar böyle olunca hayvancılığın kalkınamayacağı, halkın beslenme durumunun bozulacağı, dengesizliklerin başlayacağı önceden biliniyordu. Feodal kalıntıları da içeren ticaret ve endüstri burjuvazisinin temsilcisi olan iktidarlar 1950 yılından sonra birbirini izlemiş, Atatürk'ün Kurtuluş Savaşından sonra başlattığı tarıma ve öz kaynaklarımıza dayalı endüstrileşme akımları, devreye giren yabancı sermaye ve uzman kadroları tarafından bilinçli olarak saptırılmıştır. Bu sapmanın temelinde yatan asıl amaç, klâsik savaş yöntemleriyle ülkesine girilip, kaynakları sömürilemeyen bir toplumu zaman içinde bio - sosyal, bio - politik girişimlerle yıpratarak zayıf düşürmek, mümkün olursa aç ve muhtaç hale getirmek, borçlandırmak, mümkün olursa kendi içinde bölüp parçalayarak kaynaklarına elkoymaktır. Yeni sömürgeciliğin karmaşık operasyonlarını iyi bilemeyen ve bu

tür ilişkilerde yalın savaşta olduğu kadar başarılı olamayan halkımız, politikacının aldatmacalarına kanarak uzun süre kapitalist yoldan kalkınmanın mümkün olacağını ve ülkeye yapılan, para, yiyecek, teknoloji yardımlarının insancıl duygularla ve barış için yapıldığını zannetti.

İlkokul çağındaki çocuklarımız için bir kilise örgütünü araya sokarak, üretim artışı yavan süttozu, margarin, pirinç, bulgur verenlerin ve süre aşımına uğramış yarı kokmuş et, tavuk eti, peynir gibi stoklarını Et ve Balık Kurumu aracılığıyla, çok ucuz fiyatlar karşılığı serbest piyasaya sürenlerin hayvancılığımızı mahvetmek istediklerini çok geç anladık. Bu nedenle endüstrileşme sürecine paralel olarak kalkınması ve tipik bir endüstri dalı haline gelmesi gereken hayvancılığımız ilerleyecek yerde geriledi. İnsana, özellikle geçimini sağlayabilmek için emeğinden öteye pazarlayacak birşeyi olmayan yoksul insana değer vermeyen bir dünya görüşünün, yoksul halk yığınlarının beslenme koşullarını düzenlemek ve biyolojik ihtiyaçların tam olarak karşılanmasına yardımcı olmak gibi bir amacı zaten olamazdı. Bu nedenle kalkınma plânları bile yabancı uzmanın direktif ve isteklerine uygun olarak hazırlandı ve hayvancılık sürekli bir şekilde ihmal edildi.

Endüstrileşme sağlıklı olarak başlatılmış ve kendi öz kaynaklarımıza dayatılmış olsaydı, hayvancılık da mer'a hayvancılığı olmaktan kurtulacak ve toplumun gerçek ihtiyaçlarına yönelerek fosil yakıtlarla çalışan makineler hayvancı-

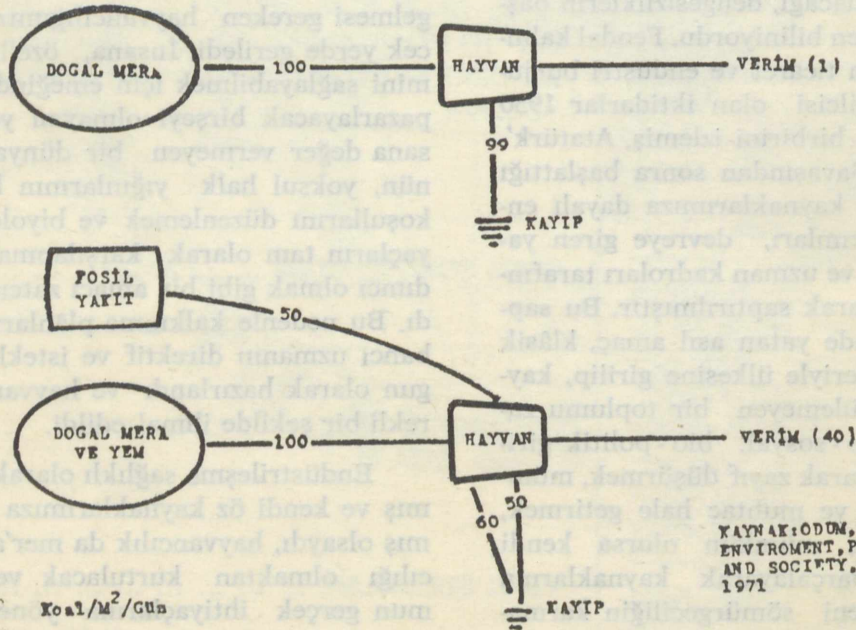
lık kesiminde de kullanılacak, böylece verim ve kalite ıslah edilecek, endüstrinin insan gücü ihtiyaçlarını karşılayacak sağlam ve sazlıklı bir işçi sınıfını doyuracak miktarda et, süt, yumurta üretilebilecek ve fazlası ihraç edilerek yeni tesisler kurmak için yeni gelirler sağlanacaktı. Endüstrileşme sürecinde kaynaklar kadar önemli hale gelen enerji açısından bakılınca, doğal mer'alarda yapılan geleneksel hayvancılıkta, sağlanan 100 kalorilik bir enerji veya buna tekabül eden yem maddesinin yüzde 99'u kaybedilmekte ve ancak 1 kalorilik hayvansal ürün üretilebilmekteydi.

Bu sistemde 50 kaloriye tekabül eden bir yan enerji (makine gücü) ithal edildiğinde 110 kalorilik bir kayıp ortaya çıkmakta, fakat 40 kaloriye tekabül edecek bir hayvansal bir besin üretilebilmektedir. Besi hayvanına doğal mer'a olanakları ötesinde fabrika, yemi vermekle ulaşılan bu sonuç Türkiye'nin çehresini değiştirecek, sağlığınıza, kırsal yöre halkının yaşamına, toplum yapısını değişmesine, kısaca

bugün şikayetçi olduğumuz bütün değişme ve gelişmelere olumlu bir yön kazandıracaktı. Fakat hayvancılığı bir endüstri dalı olarak kabul etmeyip, çoban, sığırta- maç ve onlar kadar bilinçsiz ve cahil olan toprak ağaları ile mal sahiplerinin insiyatifine terkederek, gökdelenler, köprüler, çiklet ve kolonya fabrikaları, margarin tesisleri, montaj fabrikaları kurarak cumbadan rumbaya sıçrayabileceklerini zannedenler, Eskimo'lara buz dolabı satabilecek kadar mahir bezirganlar olduklarını sonradan anladığımız bazı yabancı sermaye çevrelerinin eline düştüler ve bağımlılık giderek artarken özgürlüklerimiz kısıtlandı ve bize ne önerilirse onu aynen uygulamaya mecbur olduğu bir toplum haline geldik. Geleneksel yapısının bugün de koruyan ve mer'alar bile sürüldüğü için çok güç koşullar altında sürdürülme- ye çalışılan hayvancılığımız (TABLO - 16) acınacak durumdadır. Batı ülkelerine et ve kasaplık hayvan ihraç edemeyen Türkiye, üretebildiği kasaplık hayvanın büyük bir bölümünü Güney Doğu'daki komşularımıza ihraç etmekte, halkın hayvansal

TABLO. 76

HAYVANCILIKTA
BİOENERJETİK
GÖZLEMLER.



protein ihtiyacını karşılamak için geride kalan bize yetmemektedir. Bunun sonucu olarak Türkiye çocuk ölümlerinin en yüksek olduğu ülkelerden biri haline gelmiş (TABLO - 17), halk sağlığı alabildiğine bozulmuş, et, süt, peynir yiyemeyen insanlar ilaçla beslenir olmuşlardır. Bir işçinin bir günlük ortalama ücreti karşılığı satın alabildiği hayvansal besin miktarı, 1965 yılından bu tarafa ücretler artar görünmesine rağmen azalmış, ekmek dahil satın alınabilen boş kalori miktarının arttığı bir politika izlenmiştir (TABLO - 18). Aslına bakılacak olursa, toprak ağalarının iktidara geldiği 1950 yılından bu tarafa ekilen ve tüketilen tahıl miktarı artırılıyor, bununla da yetinmeyenler Amerikan üretim artışı buğday ithal ederek halkımıza yedirmeye çalışıyorlardı.

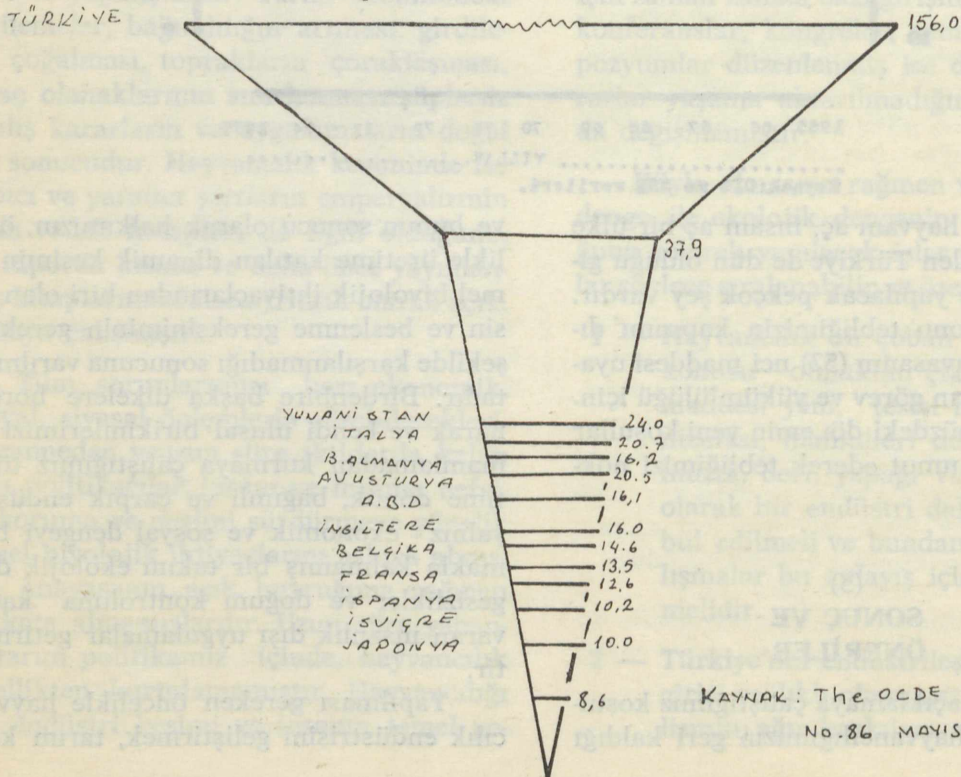
Beslenme koşullarını son derece bozan MC iktidar döneminde ve 12 Mart sonrası uygulamaları içinde, Avrupa Topluluğu ülkelerinden nasıl ayrıştığımız TABLO - 19) da görülmektedir. Batılı endüs-

trileşmiş ülkeler işçileri ile SSK işyerlerinde çalışan işçilerin ortalama günlük gelirleri karşılığı satın alabilecekleri besin maddesi miktarı bu tabloda açık olarak görülebiliyor. Bugünkü koşullar şüphesiz 1975 koşullarından çok daha ağırdır. Bir kilo etin 100 TL. ve bir kilo peynirin 90 TL. karşılığı satıldığı Türkiye'de asgari ücret kesintisiz 110 TL. olunca işçi ve işçi ailelerinin ne durumda olduklarını düşünmek zor değildir. Bütün endüstri ülkelerinde görülen gelişmelerin tersine, temel ihtiyaç maddeleri yerine, hiç de gereği olmayan bazı tüketim maddelerini üretmekte olan endüstrimiz toplumu giderek yoksullaştırmakta, koşullar ağırlaşmaktadır. Bilim gözüyle ana çizgilerine değinmeye çalıştığımız bugünkü durum sanatçının gözüyle (TABLO - 20)'deki gibi görülüyor.

Sağlıksız, bağımlı ve yozlaştırılmış bir endüstrileşme halkımızın beslenme olanaklarını yoketmiş, hayvancılık yozmuş, tarım politikamız altüst edilmiştir.

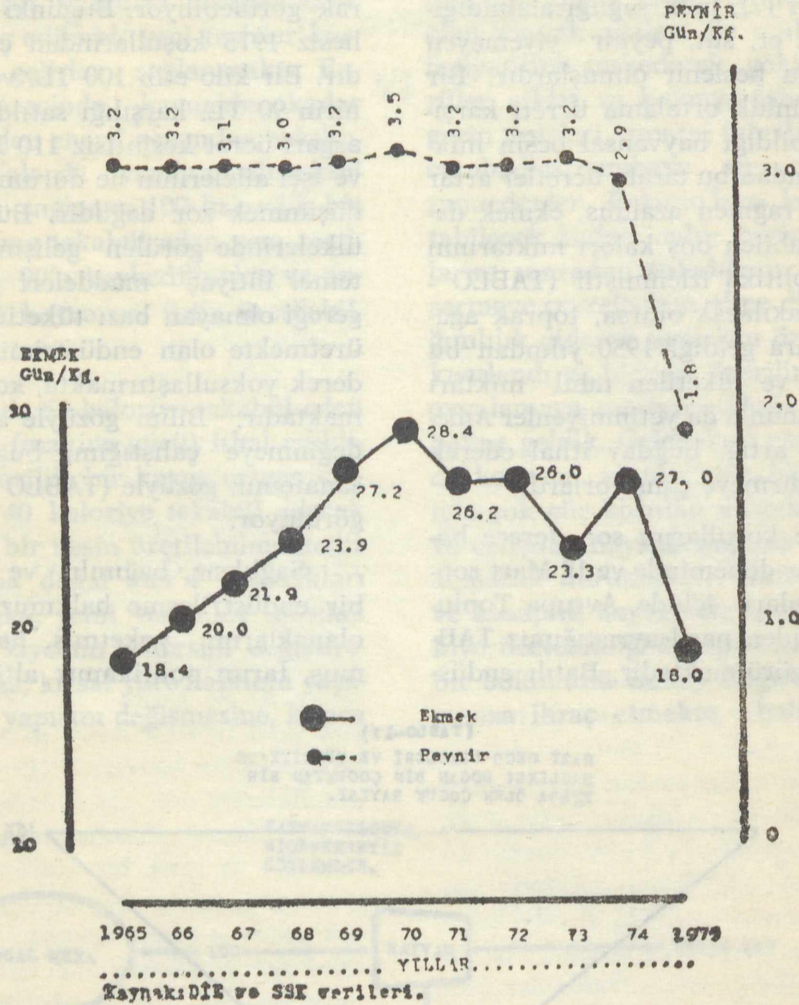
(TABLO-17)

BAZİ OECD ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DE
SAĞLIKLI DOĞAN BİR ÇOCUKTAN BİR
YILDA ÖLEN ÇOCUK SAYISI.



KAYNAK: The OCDE OBSERVER,
No.86 MAYIS, 1977

(TABLO-18)
1965-1975 YILLARI ARASINDA SİGORTALI
BİR İŞÇİNİN BİR GÜNLÜK ORTALAMA ÜCRETİ
KARŞILIĞI SATIN ALBİLDİĞİ EKMEK VE
BEYAZ PEYNİR MİKTARI. (GÜN/KG.)



Toprağı aç, hayvanı aç, insanı aç bir ülke haline getirilen Türkiye'de dün olduğu gibi bugün de yapılacak pekçok şey vardır. Fakat bu konu tebliğimizin kapsamı dışında ve Anayasanın (52) nci maddesi uyarınca iktidarın görev ve yükümlülüğü içindedir. Önümüzdeki dönemin yeni koşullar getireceğini umut ederek tebliğimizi noktalıyoruz.

(5) SONUÇ VE ÖNERİLER

Anlatıp açıklamaya çalıştığımız koşullar altında, hayvancılığımızın geri kaldığı

ve bunun sonucu olarak halkımızın, özellikle üretime katılan dinamik kesimin temel biyolojik ihtiyaçlarından biri olan besin ve beslenme gereksiniminin gerektiği şekilde karşılanmadığı sonucuna varılmaktadır. Birdenbire başka ülkelere borçlanarak ve kendi ulusal birikimlerimizi tamamlamadan kurmaya çalıştığımız tükeytime dönük, bağımlı ve çarpık endüstri, yalnız ekonomik ve sosyal dengeyi bozmakla kalmamış bir takım ekolojik dengesizlikler ve doğum kontroluna kadar varan insanlık dışı uygulamalar getirmiştir.

Yapılması gereken öncelikle hayvancılık endüstrisini geliştirmek, tarım kesi-

(TABLO-19)

AVRUPA TOPLULUĞU ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DE BİR İŞÇİNİN
BİR GÜNLÜK ÜCRET KARŞILIĞI SATIN ALABİLDİĞİ TEMEL
BESİN MADDESİ MİKTARI

ÜLKELER	BİR GÜNLÜK ÜCRET KARŞILIĞI SATIN ALINAN GÜNDE KILOGRAM OLARAK							
	Et	Potates	Tereyağ	Margarin	Peynir	Tavuk/Balık	Ekmek	Süt
B. ALMANYA	3.9	97.0	9.1	17.9	5.4	15.9	10.2	23.0
FRANSA	3.5	62.0	8.8	14.5	3.7	6.2	4.4	29.0
İTALYA	1.6	32.0	2.6	6.4	3.1	5.3	2.3	16.0
HOLLANDA	5.3	91.0	10.2	32.8	8.1	12.8	7.5	59.0
BELÇİKA	3.4	150.0	8.9	14.4	6.6	14.6	4.8	37.0
LÜKSEMBURG	3.8	103.0	8.6	18.5	6.1	10.6	6.4	32.0
İNGİLTERE	2.7	42.0	10.0	11.4	6.9	13.1	5.6	38.0
DANİMARKA	5.7	93.0	11.1	32.2	9.8	19.3	12.3	32.0
İRİLANDA	4.3	49.0	8.3	11.4	5.9	9.5	6.1	29.0
TÜRKİYE ORTAĞAMA CARİ ÜCRET	1.5	13.0	0.9	4.5	1.9	2.7	3.1	17.0
TÜRKİYE 40 TL. ASG. ÜCRET	0.6	5.0	0.3	1.8	0.7	1.1	1.2	7.0
TÜRKİYE 60 TL. ASG. ÜCRET	0.8	7.0	0.5	2.3	1.0	1.3	1.7	9.0

KAYNAK: AET TÜRKİYE BASIN VE ENFORMASYON BÜROSU VE GUARDIAN'DAN AYRIYITILMIŞ HABER,
24 ŞUBAT 1976

mine teknolojiyi sokarak artırılacak verim ve yapılacak ihracatla birikimler sağlamak ve tarım kesimine dayalı (tarım içinde entegre olmuş) bir endüstri kurmak olduğu halde, iç ve dış çıkar çevreleri tüketime dönük ve bağımlı bir montaj endüstrisi oluşturmayı münasip görmüşler ve öyle yapmışlardır. Tarım kesimindeki gerilemeler, bağımlılığın artması, girdilerin çoğalması, toprakların çoraklaşması, ihraç olanaklarının sınırlandırılması şüphesiz yanlış kararların ve uygulamaların doğal bir sonucudur. Hayvancılık kesiminde ise yapıcı ve yaratıcı şartların emperyalizmin uzun vadeli hesapları ile ilgili olduğunu, bu raporda kısaca ve daha önce yayınlanmış kitaplarımızda ayrıntılı olarak açıklayamaya çalışmıştık.

Tüm sorunlarımızı bazı ekonomik, sosyal, siyasal önlemlerle çözebileceklerini zanneden ve uzun süre iktidarda kalan bazı politikacılar, insanı ve insanın nefsi ni koruma ve neslini sürdürmeye yönelik temel biyolojik ihtiyaçlarını askıya almışlar, Anayasanın açık buyruğuna rağmen dikkate almamışlardır. Uzun süre yabancı tarım politikamız içinde, hayvancılık ıkellikten kurtulamamıştır. Hayvancılığı bir endüstri kesimi ve insanın temel ge-

reksinmelerine yönelik bir üretim alanı, ekonomimizi güçlendirmek için dış pazarlarda pekçok alıcısı olan bazı ürünlerin aracı gibi kabul edebilseydik, bugünkü koşullar şüphesiz çok değişik olacaktı.

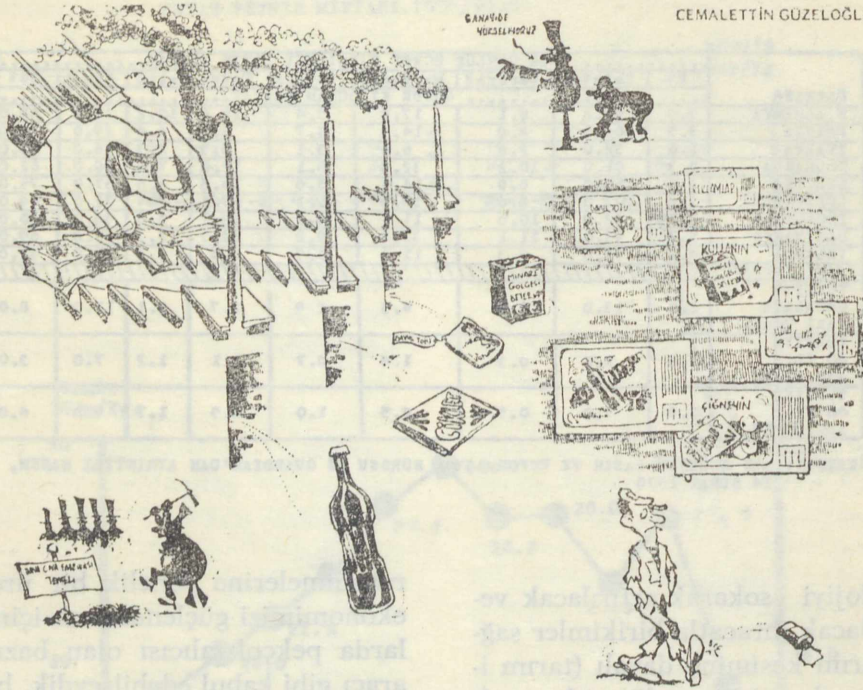
Bugün ulaşabildiğimiz noktada koşullar iyi değildir. Bu koşulları değiştirmek için zaman zaman bazı girişimler yapılmış, konferanslar, kongreler, seminerler, simpoziumlar düzenlenmiş ise de alınan kararlar yaşama aktarılmadığından sonuç da değişmemiştir.

Böyle olmasına rağmen ve ekonomik denge ile ekolojik dengenin bozuk olduğunu bilerek yapılacak işler vardır. Bunlar şöylece sıralanabilir ve özetlenebilirler:

- 1 — Hayvancılık bir çoban ve sığırmaç konusu olmaktan çıkarılıp ilkel maddesi yem, tesisi hayvan organizması, mamulleri de et, süt, yumurta, deri, yapağı vb. maddeler olarak bir endüstri dalı olarak kabul edilmeli ve bundan sonraki çalışmalar bu anlayış içinde yürütülmelidir.
- 2 — Türkiye'nin endüstrileşme sürecine girişi sağlıklı olmamıştır. Emperyalizmin ağır baskıları altında kuru-

(TABLO-20)
SANATÇI GÜZÜYLE
TÜKETİME DÖNÜK
ÇARPIK ENDÜSTRİ

CEMALETTİN GÜZELÖĞLÜ



lan ve gerçekleştirilmiş görünen, tüketime dönük, halkın asıl gereksinmelerine cevap vermekten uzak çarpık endüstri, çok küçük bir azınlığın ve yabancı sermaye çevrelerinin çıkarlarına hizmet etmekte, tarım ve hayvancılık kesimine hemen hiçbirşey vermemektedir. Hayvancılığın kalkınabilmesi ve ilkelikten kurtarılıp endüstrileşmesi için, yem endüstrisiyle ve yeme katılan katkı maddelerinin üretimiyle başlayıp, hayvansal ürünlerin işlenmesiyle biten bir endüstri zincirinin bütün kolları ile tamamlanması lâzımdır. Pamuk ve yün olmanınca tekstil endüstrisi ne derece anlamsız olursa, yem gereksinmesi gereğince karşılanmamış bir hayvancılık endüstrisinin ilkel olması ve ilkel kalması o denli doğaldır.

3 — Türkiye’de mer’alar sürülmüş ve yem üretimi buğday üretimi leyhine kısıtlanmıştır. Böyle bir ortamda hayvancılık yapılamaz ve hay-

vancılık endüstrisinin kurulması sağlanamaz. Endüstrinin bir bütün olarak kurulabilmesi, işçi (insan) unsurunun sağlık, mutluluk ve refahına bağlı olduğundan, yeteri kadar hayvansaa protein tüketmeyen ve yalnız kolgücünden yararlanabileceğimiz işçilerle endüstrileşmeye heves edemeyiz. Çarpık ve tüketime dönük olsa da bazı endüstri merkezlerinin kurulmuş olması, işçi sınıfının örgütlenmesine ve bilinçlenmesine sebep olmuştur. Tarım ve hayvancılığın ihmal edilmiş olması kırsal yörede yaşayan halkın topraktan kopması ve kentlere göç etmesi sonucunu yaratmıştır. Bütün bunların ortaya çıkardığı sosyal, siyasal, kültürel ve ekonomik rahatsızlıklar toplumu bunaltmaktadır. Hayvancılık endüstrisinin kurulması ve Köy - Kent projesinin gerçekleştirilmesi için tutarlı bir zemin oluşturacak, kentten köye bir akım başlatacağı gibi kentlerde yaşayanlar tek taraflı beslenmenin yarattı-

ğ ı a ılıktan kurtarılacaklar ve ihraç olanakları belirecektir.

4 — Endüstri yalnız demir, elik ve yakıt üretimini artırmakla kurulmaz kurulursa da sağlam bir temele oturtulmuş olmaz. Herşey insan içindir ve insan olmadan birşey yapılamaz. Bu nedenle ABD'nin 1910 tarihinden sonra gerçekleştirdiği soya fasulyesi projesi Türkiye'de de gerçekleştirilmeli yem tarımına önem verilmelidir. Yem tarımının artırılması hayvancılığı endüstrileştirecek, işçinin et, süt, yumurta ihtiyacı karşılanacak, ihracattan sağlanacak gelir ulusal ekonomiyi bağımlılıktan ve yabancı güdümden kurtaracak ekonomik kaynaklar oluşturacaktır. Başka ülkelere buzdolu, kâğıt mendil, gazoz ve margarin ihraç etmekte zorluk çeken Türkiye, hayvancılığını endüstriletirir, üretim ve sağlık koşullarını yeniden düzenlerse bol miktarda et ihraç edebilir. Et bu dönemde altın kadar geçerliliği olan bir ihtiyaç ve ihraç ürünüdür. Bu amaçla kurulmuş olan Et ve Balık Kurumu işten anlamayan kişilerin yönetiminde olduğu için başarılı olamamıştır. Bundan böyle Veteriner Hekimlerin yönetiminde başarılı olması beklenebilir.

5 — Endüstrileşme sürecine geçişin sağlıklı olmayışı önce ekonomik dengiyi bozmuş ve bu durum halkımızın beslenme koşullarını ters yönde etkiemiştir. Halkın sağlık koşullarının düzeltilmesi herşeyden çok beslenmenin düzenlenmesine, zoonozların önlenmesine ve üretimden tüketime kadar uzanan Veteriner Halk Sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesine bağlıdır. Bunun için geçerli yasaları da dikkate alarak Sağlık Bakanlığında bir Veteriner Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü kurulmalı ve hem halkımıza ve hem de Türkiye'den hayvansal ürün satın alma-

makta direnen batılı pazarlara güven verilmelidir. Bunu sağlamak için FAO/WHO uzmanları tarafından hazırlanan ortak bir rapor dayanak kabul edilerek, Türk Veteriner Hekimleri Birliği Merkez Konseyince harekete geçildiği memnuniyetle öğrenilmiştir.

6 — Hayvancılığın endüstrileştirilmesi için bu endüstrini her dalında yeterli ve yetenekli uzmanlara ihtiyaç duyulacaktır. Beslenme gereksinimine yönelik bir çalışmayı yürütecek olan Veteriner Hekimlik mesleğinin insan beslenmesi konularını fakültelerinde okutmaması yanlış ve eksik bir davranıştır. Bu konudaki önerilerin profesörler kurullarınca rededilmiş olması ise gerçekte bağdaştırılamaz. Bu fakültelerde, insan beslenmesi, gıda teknolojisi ve ekoloji kürsüleri hemen kurulmalı ve faaliyete geçirilmedir.

7 — Demokratik ülkelerde siyasal faaliyet önemli olduğundan meslek kuruluşlarının diğer meslek kuruluşları ve demokratik kuruluşlarla bu konuda işbirliği yaparak kamuoyu oluşturması vazgeçilmez bir gereksinimdir. Bu çalışmalara başlandıği memnuniyetle görülmektedir.

8 — Kamuoyu oluşturma ve demokratik çözüme ulaşmada işçi sınıfı ile köylü kesiminin desteği önemli olduğundan mesele bunlara da anlatılmalı ve KÖY - KOOP ile benzeri köylü kuruluşları hayvancılığa itilmelidir.

9 — Türkiye'nin tüketime dönük, çiklet, gazoz, margarin gibi besleyici değeri düşük ve sömürünün yoğun olduğu çarpık bir endüstrileşme ile amacına ulaşamayacağı anlaşılmıştır. Bunlar yerine hayvancılık endüstrisinin kurulması ve halka bol et, süt, yoğurt, peynir, ayran yedirilmesi çok daha tutarlı olacak ve halkımı-

zın beslenme kalıpları olumlu yönde değişecektir.

10 — Bu çalışmaların yapılmasında başta Türk Veteriner Hekimleri Birliği Merkez Konseyi olmak üzere Veteriner meslek kuruluşlarına, meslekdaşları ve konuyla ilgili diğer meslek örgütlerine, demokratik kuruluşlara, parlamenter ve politikacılara büyük görevler düşmektedir.

Bu yıl 6. ncısı yapılmakta olan «Hayvancılık Kongresi» ile halkın beslenme koşullarını düzenleme, insangücü oluşturma, sağlık durumunu düzenleme amacı ile yapılan her toplantı kararları arasında sık sık rastlanan et üretim ve tüketiminin artırılmasına ilişkin kararlar artık dosyadan çıkarılmalı ve yaşama aktarılmalıdır. Yüzlerce kez söylenmiş, karara bağlanmış olan gerçekleri tekrar yazmanın ve karara bağlamanın pratik hiçbir değeri yoktur.

YURTAŞ
YURT ÜRÜNLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
İTİHAKAT - ÜRÜNLERİ VE GIDA SANAYİ

• Üstün kalite
• Bol çeşit
• En uygun fiyat

**BİLKON
ve
KEPEZ**

Bu uç vasfı ancak BİLKON-KEPEZ
Konservelerinde bulabilirsiniz.
Konservenizi, bakkalınızdan veya
Gıda mağazalarından arayınız.
Bilkon - Kepez konserve fabrikaları
Türkiye'nin en modern en mükem-
mel ve en büyük konserve fabri-
kalarıdır



DENİZLER PAYLAŞILIRKEN TÜRKİYE NE YAPMALIDIR

Yazan : **Ersural SUNER**

Et ve Balık Kurumu

Başmüşaviri

Karadeniz'deki Görünüm

Karadeniz'in yarısını Türkiye'ye veren, böylece Karadeniz'i yarı yarıya payeden Rusya, harita üzerindeki bu payedişin şimdilik kendisine bir şey kaybettirmeyeceğini çok iyi bilmektedir.

Bu görüşe açıklık kazandırabilmek için Karadeniz'in yarı yarıya payedilmesinin Türkiye'ye getireceği ve Rusya'dan götüreceği ne olabilir diye düşünülmelidir.

Karadeniz'in yarısını elde eden Türkiye yılda 300 bin ton daha fazla balık avlanabilecektir. Halen yıllık toplam balık üretimi iç sular dahil ancak bu kadar olan Türkiye böylece bugünkü toplam üretiminin iki mislini elde etmiş olacaktır. Uluslararası pazarlamada yaklaşık değeri 7.5 milyar TL. sı değerindeki bu üretim artışı gerçekte önemlidir. Ancak bu üretim artışına neden olacak balık avlanımının bugünkü balıkçılık teknelerimizle gerçekleştirilmesi olanaksızdır ve beklenilmemelidir.

Karadeniz Balıkçılık Donanması

Her yıl kaybedegeldiğimiz bu değerdeki balık avlanımının gereksinimi olacak balıkçılığın millî ekonomimizle bütünleşecek şekilde yapılabilmesi için bir balıkçılık donanmasına gereksinim duyulacaktır.

Birbirinin eşdeğeri 3 ayrı balıkçılık filosu kuruluşunu gerektirecek özellikteki bu örgütlenmenin gerçekte Karadeniz'in Türkiye ve Rusya arasında yarı yarıya paylaşılmasının sorumluluğunu üstleneceği bilinmelidir.

Türkiye Karadeniz Balıkçılık Donanmasını oluşturacak herbiri 12 büyük boy

balıkçı teknesi, 1 fabrika gemisi, 1 frigorifik koster ve 1 ana gemi olmak üzere şekillenecek 3 balıkçılık filosu gereksinimi olarak toplam 36 büyük boy balıkçı gemisi veya teknesine sahip olmağımız gerekmektedir. Bunların herbiri verimli geçecek bir balıkçılık mevsiminde tekbaşına 10 bin ton balık avı yapabilecek yetenekte olmalıdır. Herbiri 200 Ton/Gün işleme kapasiteli 3 fabrika gemisi balık unu yanısıra balık yağı üretecektir. Endüstride kullanım yeri, iç ve dış pazarlamada önemi bulunan balık yağı yanısıra ondan da önemlisi et, süt ve yumurta üretiminde etkili biçimde büyük değer taşıyan hayvan yemi yapımında kullanılacak balık ununun üretimi daha ekonomik bir perspektif içerisinde gerçekleştirilebilecektir. Gerçekten de artan petrol fiatları, balığın sahile taşınarak kıyı kuruluşlarda değerlendirilmesi yerine avlanıldığı yerde, denizde işlenmesini daha ekonomik kılmaktadır. Aynı fabrika gemiler 40 Ton/Gün kapasitede balık konservesi yapabilecek ve 60 Ton/Gün kapasitede balık dondurabilecek tesisleri taşıyacak bütünlükte olmalıdırlar. Donanmayı oluşturacak 3 ayrı filonun herbirinde yer alacak birer adet toplam 3 frigorifik koster, balıkçı filolarının avlanma dışında oyalanmasına ve yakaladığı avı kaçırmamasına neden olabilecek ek görevleri üstlenmeksizin esas görevlerini yerine getirmelerinde taşıma hizmetleri ile yükümlü olacaklardır.

Filoların koordinatörlüğünü yapacak ana gemiler, avlanma teknelerinin av sahalarına daha ekonomik yoldan taşınmasında ve her yönü ile filolar ikmal hizmetlerinin karşılanmasında koordinatörlük görevleri yanısıra lojistik ve destek hizmet-

lerini yerine getirebilmeyi, sağlayacak özelliikte olmalıdırlar. Yukarıdan bu yana özellikleri belirlenen teknelerin, balıkçılık donanmasına sahip ülkelerdekinden farklı olabileceği düşünülmemektedir.

Böylece Karadeniz'i yarı yarıya paylaşan iki komşu ülke olarak, Rusya'nın yılda 300 bin ton balık kaybetmesi buna karşılık Türkiye'nin yılda bu miktar balık kazanabilmesi için kuruluşu zorunlu bulunan Karadeniz Balıkçılık Donanmamızın özü belirlenmiş bulunmaktadır.

Bu donanma kuruluşu gerçekleştirilemediği takdirde Karadeniz'in paylaşımı yalnız ve yalnız haritalar üzerinde geçerlilik kazanacaktır.

Sorunun kolay çözümü

Son yılların gemicilikte ve gemi inşaatında ülkemizde izlenen başarılı adımları, yukarıda kaydedilen özelliklerdeki balıkçılık donanmasının yerli olanaklara bağlı olarak yaratılmasına ön koşul geçerliğinde ele alınabilir. Özellikle saç tekne yapımı olarak her tonajda her türlü balıkçı teknelerinin yerli tersanelerimizde başarı ile yapılır oluşuna herkesin tanık olması belki de bu ön görüşe ağırlık kazandırabilirse, bu yoldan donanma oluşturma uzun bir süreyi gerektireceği aşikâr ve ortada bulunduğundan her geçen yıl bedelce % 30 artış gösterecek 7.5 milyar TL. lık ekonomik yöndeki katkılanım; Karadeniz'i yarı yarıya paylaştığımız Rusya'nın bugün ve sürekli olarak tek başına faydalanan geldiği bir değer nitelik ve niceliği ülkemizce bugüne kadar kaybedilemediği gibi bundan böyle de kaybedileceğinden, paylaşım gerekçesinde tek veya çift taraflı düşünülmüş veya düşünülmemiş olsa bile, sağlanıyacaktır.

Üst üste olmak kaydıyla 45 çeşitli tek-neden oluşacak Türkiye'nin Karadeniz Balıkçılık Donanması, mevsiminde Karadeniz'de, mevsimi dışında açık ve uzak denizlerde çalışacak olmakla Türkiye böylece örneğin Atlantik ve Hint Okyanusunda balıkçılık yapabilme olanağını sürekli artış

gösteren petrol fiyatları karşısında kendi denizlerinde daha rantabl ve daha verimli bir balıkçılığın ön koşulu geçerliğinde olmak kaydıyla kolaylıkla sağlamış olacaktır.

Karadeniz komşu ülkelerinden Rusya yanı sıra Bulgaristan ve Romanya'nın dahi açık denizlerinde balıkçılık yaptığı ve bu ülkelerin Türkiye'nin henüz bir başlangıç yapamadığı bu alanda 10 yıl gibi uzun bir süreden beri başarı ile çalışır bulunduklarını unutmamalıyız.

Burada önemli olan husus, Türkiye'nin gereksinimini oluşturan bu teknelerini diğer ülkelerden örneğin Rusya'dan hemen sağlanmasıdır. 1976 yılında açık ve uzak denizlerde çalışan 4450 adet tekneye sahip, Japonya'dan hemen sonra dünya ikincisi, bulunan Rusya gerçekte tümü 3 ayrı filodan oluşacak toplam 45 adet balıkçılık teknesini Türkiye'ye halihazırdaki mal varlığı ile kolaylıkla sağlayabileceği gibi bunu sağlamış olmaktan da etkilenmeyeceği düşünülebilir. Balıkçılıktaki bugünkü mal varlığı itibarıyla gros tonaj olarak Japonya'nın 5 misli büyük balıkçılık donanmalarına sahip Rusya'nın iyi niyet gösterilerinin bir devamı olarak Türkiye'ye kendi Karadeniz balıkçı donanmasının 1/3 oranındaki bölümünü devretmeyi teklif edebilmiş veya Türkiye Karadeniz'i paylaşırken istiyebilmiş olsa idi hiç şüphe yok ki, bugün geçerli görünen Karadeniz'i paylaşım daha başka anlam taşıyacaktı.

Karadeniz'i pay etmekle yıllık 300 bin ton balık avlanımını kaybedecek Rusya diğer taraftan dünya ülkelerince yeni bir uygulama olarak başlatılan «Ekonomik balık avlanma alanlarının 200 mil ile sınırlandırılması» devletler arası geçerlik kazanmış hukuk nedeniyle 500 bin ton daha yıllık, balık avında da kaybedeceği nedeniyle yaklaşık toplam 1 milyon ton üretim eksilmesini esasen kabul etmiş olmakla balıkçılık filolarında % 10 oranında bir düşüş sağlamayı kendi çıkarları yönünde de fırsat kabul etmelidir.

İşletmecilikte Hareketli Stoklar

Denizler işletilmediği takdirde, ülkeler arasında payedilmiş olmasının gerçekte bir anlamı, gerek kısa gerek uzun sürede yoktur.

Söylenebilir ki, uranyum ve petrol veya bilinmeyen diğer ekonomik değerler paylaşılmış denizlerde bugün değilse yarın veya gelecekte bir gün işletilebilir veya işletilebileceği tarihe kadar dünya konjonktürüne bağlı olarak artış gösterecek geçerli değerleri saklı tutulabilir. Ancak sürekli olarak işletilmediği takdirde sürekli olarak kaybedilen ve en önemlisi hareketli olan stok değerler, denizlerin payedilmesinde saklı gerçeğin, bu paylaşımın ülkelere getireceği ve ülkelere götürüleceği ekonomik büyüklüklerle belirlenmesi yönünden daha büyük değer taşımaktadır. Örneğin balıkçılık bu değerlerin en önemlisidir.

Gerçekte, Türkiye'nin yukarıda nitelik ve niceliği tartışılmış bulunan Karadeniz Balıkçılık Donanması ile biraz sonra aşağıda kuruluşu tartışılacak Akdeniz Balıkçılık Donanması kuruluşu hususunda gereken gereksinimlerinin karşılanmasında Rusya'nın yardımı alınmadığı takdirde, diğer ülkelerden belkide daha elverişli koşullarda konu edilen yardımın sağlanabilmesi olasılığı uluslararası alanda bugüne kadar rastlanılmadığı şekilde vardır. Dünya denizlerinde yeni bir yöneylem olarak 200 mil uygulaması karşısında, balıkçılıkta teknik ve teknolojik yönden ileri ve modern donatımlı olduğu halde en ileri denemelere sahip ülkelerin çoğu, ellerindeki mevcut çoğunluğuyla genç ve genç sayılabilecek balıkçılık tekne ve gemilerini satışa çıkartmış bulunmaktadır. Böylece şekillenen gemi pazarından çok ehven şartlarda, ilk ödemesiz, düşük faiz kredisi ve istenilen ödeme süresi ile bağlantılı olarak her tip, tonaj ve sayıda gerekli gereksinimlerin karşılanması güncel bir konu olduğu kadar, ülkelere göre alıcı oldukları takdirde büyük fırsat geçerliliğinde ve değerindedir. Türkiye bu fırsatı en ran-

tabl bir şekilde değerlendirebilecek bir ülke olarak kendisinin ön plânda ve birinci sırada bulunduğu gerçeğini, kaybetmemelidir. Aksi takdirde bugünün görevli ve yetkilileri geleceğin sorumlu kuşakları tarafından en ağır biçimde suçlanacaklardır.

Denizlerde Yeni Yöneylemler ve Akdeniz'de Türkiye

Bugün Dünya ülkelerinin büyük çoğunluğunun yarısı, eskiden olduğu gibi kıta sahanlığı için sınırın 12 mil olarak bırakılmasını isterlerken diğer yarısı 200 mile çıkartılmasını benimsemektedirler. Toplam 100 ülke yarı yarıya bu görüşü paylaşırlarken geride kalan 29 ülke farklı ve fakat azınlıktaki görüşleri paylaşmaktadırlar.

Yunanistan ile Türkiye arasındaki anlaşmazlığın bu bölümünün temelinde yatan neden gerçekte Yunanistan'ın 12 mil üzerindeki ısrarlı istemi olup, incelenmeye değer bir görünümde dir.

Yunanistan çok iyi bilmektedir ki, Türkiye Akdeniz Balıkçılık Donanmasını oluşturamadığı sürece kıta sahanlıklarının 6 veya 12 mil olarak belirlenmesinin bir anlam taşımaması yanı sıra kendisine kaybettirecek belli bir ölçü ve değer yoktur.

Ancak, Türkiye bu donanmayı oluşturabildiği takdirde, Yunanistan yıllık toplam balık avlanımının % 30 değerini kaybederken Türkiye'nin bugünkü yıllık toplam balık üretiminin 1/3 oranındaki değerine eşdeğer ölçüde ek balık avlanımını kazanacaktır. Bunun Karadeniz'den, yeni durum dolayısıyla alacağı ek avlanım miktarı 300 bin ton yıllık tonaajına yeni bir ek olarak 100 bin ton daha eklenecek olmakla, bugün değerlendiremediği bir potansiyelden yararlanmasına konu olacak Türkiye'nin yıllık toplam balık üretiminin 700 bin ton değerine yükseltilmesine neden olacağı bilinmelidir.

Komşumuz Yunanistan ile kıta sahanlıkları için geçerli sınırların 6 ve 12 mil esasına göre belirlenmesi halinde paylaşım % değerleri aşağıdaki tabloda özetlenebilir.

	6 Mil	12 Mil
Açık Deniz	% 60	% 30
Türkiye	% 10	% 10
Yunanistan	% 30	% 60

Yukarıdaki tablodan da kolaylıkla görüleceği gibi, Türkiye Akdeniz Balıkçılık Donanmasını oluşturamadığı sürece, kıta sahanlıklarının, hangi mil esasına göre olursa olsun, belirlenmesi gereği gerçekte anlamsızdır. Diğer taraftan ülkemizce bu donanma oluşturulamadığı takdirde kıta sahanlıkları iki ülke arasında 6 mil olarak belirlense bile harita üzerinde kalacak bu paylaşım geçerlilik kazanamayacaktır. Kaldı ki 9 Akdeniz ülkesi içerisinde balıkçılıkta birinci sırada bulunan Yunanistan'a, altıncı sırada bulunan Türkiye'nin haklı çıkarlarını kapsıyan 6 mil esasını benimsetebilmesindeki barışçı yollardan ancak ve ancak Akdeniz Balıkçılık Donanmasını etkili olabilecek tek çözüm geçerli değerinde bulunmaktadır.

Böylece kuruluşu önerilen Türkiye Karadeniz Balıkçılık Donanmamıza ek olarak aynı özelliklerde hemen oluşturulması gerekli Akdeniz Balıkçılık Donanmamızın boyutları hakkında açık bir görüş verebilmek için kesinlikle söylenebilir ki, çalışacakları denizlerin adı ile bu balıkçılık donanmaları, Karadeniz için 3 birim olarak belirlenmesi halinde Akdeniz için 1 birim olarak saptanmalıdır.

İkili Anlaşmalar Dönemi

Yukarıdan buraya kadar açık ve seçik bir şekilde ortaya konulan, gerçekte hiçbir yöne saptırılamıyacak ülke gerçeklerine dayalı olarak özetlenecek olursa Türkiye'nin denizlerine sahip olabilmesi, denizlerinde egemenliğine geçerlilik kazandırabilmesi ve ulusal ekonomisini güçlendirebilmesi için nitelik ve niceliği bu makalede belirlenmiş Birim ile tanımlandığı takdirde 4 Birim'lik 2 Balıkçılık Donanmasına acele olarak gereksinimi vardır. Buna halihazırdaki kıyı balıkçılığı ile yükümlü şimdiki büyük pörçük tekne ve ekipmanların modernizasyonu için gereksinim duyulacak 3 Birim değerinde yardımcı donanma ek-

nirse, görüleceği gibi tüm olarak Türkiye 7 Birim değerindeki balıkçılık donanmalarını oluşturmak zorunluluğu ile başbaşa kalmaktadır. Ancak bilinmelidir ki artan petrol fiyatları karşısında bu büyüklükteki balıkçılık filolarının kârlı ve verimli bir biçimde çalıştırılabilmesi için bu filolara açık denizler veya uzak denizler olarak tanımlanan örneğin Atlantik ve Hint Okyanusunda görev verilmesi gerçeği işin sadece ekonomisi yönünden değil Türkiye'nin ulaşması gerekli yıllık balık üretiminde iç sular dahil toplam 2 milyon ton değerine ulaşmasındaki uluslararası ayrı bir yaşam kavgasının başarıcısı olarak ulaşmasının gelecekte devlet ve millet itibarını korumada ön koşul geçerliğinde değerlendirilecek olmasıdır. Görülüyor ki, Türkiye açık denizlere veya başka bir deyimle uzak denizlere sahip olamadığı sürece kendini çeviren denizlerine sahip olamayacaktır.

Türkiye, ekonomisinin dışa açılmak gerekliliğini duyduğu bir dönem içerisinde bulunmaktadır. Uluslararası alanda yoğun bir görünüm içinde ikili anlaşmalara geçiş dönemini gerçekleştirmekte çaba tükettiği gerek ülke içinden gerek ülke dışından da izlenmektedir. Ne varki bu şekilde ikili anlaşmalar dönemi içinde olmasına ve Libya'dan Rusya'ya, Bulgaristan'dan Irak'a değin bu ülkelerle düzenlenen anlaşmaların hiçbirisinde balıkçılık alanında işbirliğini, karşılıklı alışverişi belirliyen bir bölüm bulunmamaktadır. Gerçekte Afrika'dan Orta Doğu'ya kadar balıkçılıkta işbirliği için Türkiye'ye üs vermek, hertürlü olanak sağlamak üzere hazır bekleyen çok ülke bulunmaktadır. Dünya piyasalarında yok pahasına çok ehven şartlarda balıkçı tekneleri ve donanımları satışa serbest bir şekilde arz edilir ve müşteri beklerken, yetenek ve karakterini kanıtlayan Türk balıkçıları uzak denizlerin özlemi ile yanar tutuşurken halâ neden beklediğimize bir anlam getirememiş olmamız insana acı gelmektedir.

Yılda 50 milyar TL. sı değerinde yaklaşık 2 milyon ton balık üretimini hedef alacak bir yatırım programı özkaynak ya-

ratımı ve yatırım verimliliği yönünden seçkin bir priorite değerine sahip olduğu halde ele alınmazsa, aksi kanıtlanmadığı sürece, bugüne kadar aldığı gibi bundan sonrada kaybedilmiş bir değer olarak sürüp gidecektir.

50 ülkede 200 ikili anlaşma ile balıkçılık alanında işbirliğini gerçekleştiren Japonya'nın bu alandaki başarısı incelendiği takdirde sürüp gidecek kayıpların ülkemiz açısından haklı gösterilecek bir yanı dahi kalmamaktadır. Olsa olsa manevî bir zimmet olarak vicdanlarımıza yazılacaktır.

Bugünün Türkiye için «üç tarafı denizlerle çevrili» tekerlemesi bir anlam taşımamaktadır. Bu her defasında ilgili konu açıldıkça tekrar edilen bu anlamsız ve faydasız değerlendirme şeklinin ne günümüz ne gelecek için balık ve balıkçılık endüstrimiz için verebileceği birşey yoktur. Millî taşımacılıkta büyük önem taşıyan bu

denizlerin günün Türkiye için balıkçılık yönünden önemsenebilmesi ve değerlendirilebilmesi için Türk Balıkçılık Timlerinin uzak denizlere açılması zorunludur.

Kuracağı Karadeniz Balıkçılık Donanmasını Atlantik'te oluşturacağı Akdeniz Balıkçılık Donanmasını Hint Okyanusunda çalıştıramadığı sürece, kendi denizlerinin sadece hayali ile yaşayacaktır.

Barışta ekonomik amaçlı olarak hizmet görecek bu donanmalar, barış için hazırlıklı beklenilmesi gereken savaşta ulusal savunma sistemi içerisinde savunma ekonomisini de gerçekleştirmiş olarak daha başka hizmetler yanısıra görev yapacaklardır.

Bu proienin uygulanabilirliğindeki en isabetli hesap bölümü eğitilmiş iş gücüne ülkece sahip olunmasıdır.

Türk balıkçıları bu iş gücünü en iyi şekilde kanıtlıyacaklardır.

Kaynak

- ★ Türkiye Balık ve Balıkçılık Endüstrisi Master Plânı. SUNER - Ersural/1968
- ★ Quick Frozen Foods. April/1977
- ★ Balık ve Balıkçılık Endüstrisinde Proje ve Planlama. SUNER Ersural/1972
- ★ Fishing News International. October/1977
- ★ Dünya Balıkçılık ve Türkiye. SUNER - Ersural/1977 Et ve Balık Kurumu - Balıkçılık Dergisi

Yurt içi ve Yurt dışı Piyasalara

TAZE - DONMUŞ BALIK

BALIK YAĞI - BALIK UNU

ET ve BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜESSESESİ

HALKLA İLİŞKİLER

M. Selçuk ÖRKÜN

Et ve Balık Kurumu

Genel Sekreteri

GİRİŞ :

Halk'a dönük yönetimlerde : Siyasal, kamusal örgütler; dayanaklarını oluşturan, faaliyetlerinden etkilenen halk ile iyi ve olumlu ilişkiler kurmak zorunluluğunu duymuşlardır.

Demokratik yaşam düzenini benimsemiş ülkelerde «Çağdaş Yönetim» topluma karşı sorumlu ve saygılı bir davranış içinde olmayı, yüklendiği görevi başarı ile yürütebilmesi için toplumun güvenini, saygısını, desteğini kazanmayı amaçlamıştır.

Bu yüzden yönetimde :

- Örgütün politikasının halka açık olması,
- Benimsetilmesi,
- Duyurulması,
- Toplumun örgüte karşı olumlu bir kaniya sahip kılınması,
- Toplumla işbirliği sağlanması,

öngörülmüştür.

«Çağdaş Yönetim» in en önemli faaliyet alanlarından biri olan «Halkla İlişkiler» konusuna memleketimizde denilebilir ki, MEHTAP projesinde ilk kez değinilmiş «Devlet kuruluşlarının her kademesindeki çalışmalarda ve kararların alınmasında halkla yakın ilişki sağlamak zorunludur» denmiş, aynı projede «Türk yönetiminde de çeşitli kademelerde, her kurumun bünyesine uygun olarak, halkla ilişki ve dinleme usulleri kurmak gerekmektedir» hükmü yer almıştır.

I. Beş Yıllık Kalkınma Plânında «Kamu kurumları ile halkın temas ve işbirliğinin gelişmesi ve daha verimli hale gelmesi

sağlanacaktır» yolundaki genel hüküm, 1972 yılı programında «Halkla ilişkiler etkili bir hale getirilecektir» şeklindeki ifade ile tam bir açıklık ve kesinliğe kavuşturulmuştur. 1973 yılı programının, kamu yönetiminin yeniden düzenlenmesi hakkındaki bölümünde de, halkla ilişkilerin etkinliğini arttıracak önlemler üzerinde durulmuş, «Halkla ilişkileri, uygulamanın etkinliğini arttıracak ve halka en iyi şekilde hizmet sağlayacak biçimde düzenlemek amacı ile, halkın yönetimle temasa geldiği konuların başlıcalarının (doğum, ölüm, evlenme, nüfus, miras, tapu ehliyeti v.b.) bir envanteri çıkarılarak, basitleştirme çalışmaları yapılacaktır» denilmiştir.

Bu emredici hükümlere rağmen, memleketimizde Halkla İlişkiler'in bilimsel yö-rüngesi çerçevesinde yaygın bir uygulama alanı bulduğu söylenemez. Halkla İlişkiler alanında çeşitli kuruluşlarda, çeşitli adlar altında (Yayın Basın, Protokol, Enformasyon, Tanıtma Müdürlüğü, Müşavirlik Büroları v.b.) örgütlenmeler bulunmakla beraber, bunların Halkla İlişkiler'in öngördüğü ilkeler doğrultusunda hizmet gördüğü savunulamaz. Çoğu kez, «Reklam ve Propaganda» faaliyetleri ile de karıştırılan Halkla İlişkiler'in bilimselliğinin ve etkinliğinin henüz tam anlamı ile sağlanamamış olmasının nedenleri arasında :

- Söz konusu faaliyet dalının önem ve içeriğinin bilincine erişilememiş olması,
- Uzman eleman sağlanmasındaki güçlükler,

sayılabılır.

TANIMLAMA :

Halkla İlişkiler'in, ortak noktalar taşımakla beraber, çok çeşitli tanımlamalarına rastlanmaktadır. Bir Amerikalı uzmanın 200 kadar değişik tanımlama saptadığı gözönünde tutulursa, bunlar arasından bir seçim yapmanın zorluğu kolayca anlaşılır.

Ancak; kamu oyunu ve kuruluşların ilişkilerini içeren bir kavramın açıklanabilmesinin tanımlama ile mümkün olabileceği gerçeği karşısında, burada Uluslararası Halkla İlişkiler Birliği tarafından yapılan tanımlamaya değinilmekle yetinilmiştir. Adı geçen Birlik, Halkla İlişkiler'i :

«Özel veya kamu kesimlerinde faaliyet gösteren bir kuruluş veya kurumun, ilişkide bulundukları kimselerin anlayış, sempati ve desteğini elde etmek üzere sürekli olarak yapmış oldukları bir yönetim görevi»

şeklinde tanımlamıştır. Bu tanıma göre Halkla İlişkiler :

- En verimli haberleşme sistemini kurmak,
 - Kurum veya kuruluşlar içinde, Beşeri İlişkiler alanında en geniş ölçüde sempati yaratmak,
 - Bir faaliyet hakkında en kapsamlı bilgileri sağlamak,
- amacına dönük olmaktadır.

AMAÇ :

Halkla İlişkiler'de başlıca iki amaç öngörülmüştür :

- I — Yönetimin toplum üzerinde olumlu izlenim bırakmasını sağlamak.
 - II — Kamu hizmetlerinin etkinliğini ve verimliliğini arttırmak.
- I — **Yönetimin toplum üzerinde olumlu izlenim bırakmasını sağlamak :**

Kamu örgütlerinde olduğu gibi özel örgütlerde de, toplum üzerinde olumlu bir

izlenim bırakmak; gerektiğinde toplumun katkısını sağlayabilmek açısından önem taşır ve siyasal desteğin oluşmasına yardım eder. Bu etken, kamu kuruluşları için ayrı bir özelliğe sahiptir. Zira, bu husus kamu kuruluşları için bir görev niteliğindedir. Ve demokratik yaşama düzeninin doğal bir sonucudur.

Toplum üzerinde olumlu bir izlenim yaratılabilmesi, aşağıda sıralanan yakınmaların ortadan kaldırılmasını gerekli kılmaktadır.

- 1 — Yapılan hizmetler, nitelik ve nicelik bakımından yeterli değildir.
- 2 — İşlemlerdeki aşırı kırtasiyecilik ve formalite çokluğu çeşitli güçlükler yaratmaktadır.
- 3 — İş sahiplerine noksan ve yetersiz bilgi verilmektedir.
- 4 — Görevliler, genellikle yeterli yetkiye sahip bulunmamaktadırlar. Yetkinin var olduğu hallerde de çoğunlukla görevliler yetkilerini kullanmaktan kaçınmaktadırlar.
- 5 — İş sahiplerine ilgisiz kalınmakta, kolaylık gösterilmemektedir.
- 6 — İş olanlar; kime, nereye, nasıl başvuracaklarını bilmemektedirler ve kendilerine yol gösteren yoktur.
- 7 — Kamu personeli, iş sahiplerine güler yüz göstermemekte, hatta nezaket kuralları dışına çıkmaktadırlar.

Yukarıda söz konusu edilen yakınmaların ortadan kaldırılması ve kamu kuruluşlarının toplum üzerinde olumlu bir izlenim bırakabilmesi yöntemleri şöylece saptanmıştır :

a) Hizmette Başarı :

Hizmette sağlanacak başarı, kuşkusuz belli bir oranda, toplum üzerinde olumlu bir izlenim bırakılmasının en kestirme yoludur. Ancak kamu oyunun, birbiriyle ilişkisiz pek çok öğeleri içerdiği gözönünde tutulduğunda, halkla hergün ilişki içinde olan görevlilerin iş sahiplerine karşı ha-

talı bir davranışları veya işlemlerdeki formalite karmaşası bu olumlu izlenimi rahatlıkla silebilmektedir. Konuya bu açıdan bakıldığında, kamu kuruluşlarının çalışmaları hakkında topluma düzenli ve sağlam bilgi vermeleri zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Topluma bilgi iletiminde önemle hesaba katılması gereken husus; bu tür faaliyetlerin «Reklâm ve Propaganda» niteliğinde olmayışıdır. Halkla ilişkiler ile Reklâm ve Propaganda arasında benzerlikler de olmasına karşın, şu önemli ayrılıklar vardır:

- Halkla ilişkiler'de amaç, kuruluşu tanıtmak ve toplumu etkilemektir. Reklamcılıkta ise amaç, satış veya malı tanıtmadır.
- Halkla ilişkiler, zamanla oluşturulması gereken bir faaliyettir. Oysa reklamcılık en kısa sürede sonuç alma çabasıdır.
- Halkla ilişkiler, gerçeği olduğundan başka, abartarak göstermek ve yaymak değildir. Reklam ve propaganda faaliyetlerinde ise, gerçeklerin belli bir oranda süslenmesi, bazı hallerde gerçeklerin dışına dahi çıkılması olasıdır.
- Reklam ve Propagandanın tek yönlü işlemesine (sürekli olarak söyleyip, gösterilmesine) karşın, Halkla ilişkiler, hem verici ve hem de alıcı işlevini görür.
- Propaganda ile varılmak istenen amaç, insanlara belli bir düşüncüyü, fikri, inancı benimsetmektir. Propaganda ile reklam arasındaki ayrılık, reklamın ticarî amaca dayanmasından, propagandanın ise siyasal amaçlı oluşundan kaynaklanmaktadır. Reklamcılık ve propaganda uzun süre işbirliği halinde birbirine paralel olarak gelişmiş, aynı teknikleri kullanmış ve kitleleri etkilemiştir. Halkla ilişkiler; propaganda, ilan ve reklamdaki farklı olarak, kamu oyunu kendi amacına hizmet ettirmek için hareket etmez.

b) Toplumla Günlük Olumlu İlişki:

Kamu kuruluşları ile iş sahipleri arasında günlük ilişkilerin olumlu yönde gelişmemiş olmasının çeşitli nedenleri saptanmıştır. Bunlar, iki başlık altında toplanabilmektedir. Şöyle ki:

ba — Kamu personelinin iş sahiplerine davranışı:

Üzülerek de olsa, şu husus bir gerçektir ki; kamu personeli iş sahiplerine genellikle olgunluk içinde davranmamaktadır. Bu tür davranışın kişisel ve örgütsel nedenleri vardır.

Konuya bu açıdan bakıldığında, en başta dikkate alınması gereken husus; halkla günlük ilişkiler içinde bulunacak personelin daha göreve alınırken halkla iyi ilişkiler kurmak yetenekleri bakımından iyi bir süzgeçten geçirilmesidir. Ve bu tür personelin hizmet içi eğitimden yararlandırılmasıdır.

İş sahipleri üzerinde olumlu izlenim bırakmak yönünden kamu personeli için şu hususlar salık verilmektedir.

- Görevinizi tam biliniz.
- İş sahiplerini sabırla dinleyiniz.
- Daima nazik olunuz.
- İş sahiplerine eşit işlem yapınız.
- İş sahibine mevzuatı açıklayınız. Onun bunlara kendiliğinden uymasını sağlamaya çaba harcadığınız.
- Tartışmaktan kaçınınız.
- Verdiğiniz sözü tutunuz.
- Kesin bilgi veriniz.
- Yerel töre ve geleneklere dikkat ediniz.
- Kayıtlarınızı düzenli ve sağlıklı tutunuz.

Kamu personelinin iş sahiplerine görünüşü konusu da büyük önem taşımaktadır. Toplumsal değerlerimiz, kamu personelinin görev yaparken; giyim-kuşamlarına, saç tuvaleti ile tıraş gibi fiziksel niteliklerine özen göstermelerini gerektirmektedir. Çalışma yerinin temiz ve düzenli olması da diğer bir önemli etkenidir.

Bu alanda gözden uzak tutulmaması gereken bir sorun da, MORAL'dir. Halkla günlük ilişki içinde olan kamu personelinin davranışlarında olumlu olması morali ile çok yakından ilgilidir. Personel moralini etkileyen çeşitli nedenler vardır. Ödeme rejimi, örgüt içindeki «Beşeri ilişkiler» ve çalışma koşulları bunların başlıcalarıdır. Ödeme rejiminin tüm kamu kesiminin bir sorunu olması ve genel bir kapsam taşıması açısından «Personel Rejimi» içinde mütalaası söz konusu olsa da, örgüt içi ilişkiler alanında yöneticilerin yapabilecekleri çok şeyler vardır. Başarılı bir yöneticilik, önderlik; personelin çalıştığı kuruluşu benimseyip sevmesini, ona bağlanmasını, çalışma arkadaşları ile üstleri arasında iyi ilişkiler kurabilmesini gerçekleştirebilecektir. Bunların gerçekleştirilemediği örgütlerde, personelin günlük ilişkilerde iş sahiplerine olumlu davranışlarda bulunamayışına bir ölçüde hak vermek gerekir.

bb — Günlük İlişkilerde İş Sahiplerine Kolaylık Sağlanması :

Günlük ilişkilerde iş sahiplerine kolaylık sağlanmasının halk - yönetim yaklaşmasını sağlayacağı ve bu yoldan kamu kuruluşları hakkında toplumda olumlu izlenimler elde edileceği kuşkusuzdur. Bu konuda yapılabilecekler şöylece saptanmıştır.

— Yol göstericilik hizmeti :

Örgütü büyük ve karmaşık kamu kuruluşlarında, günlük başvuruların hangi dairede, kime ve nasıl yapılması gerektiği önemli bir sorun yaratmaktadır. Başvurular, bazı belgelerin de eklenmesini gerektiriyorsa ve bazı formalitelerin tamamlanmasını zorunlu kılıyorsa sorun, daha da büyümekte, içinden çıkılmaz hale dönüşebilmektedir. Bu durumda akla gelebilen çözüm yolu, iş sahiplerine yol göstericilik görevini yapacak özel birimler oluşturulmasıdır. Danışma Büroları gibi.

— Yönetmelik öğeleri geliştirme ve daha iyi örgütlenme :

Memleketimizde kamu kuruluşları ile vatandaşlar arasındaki günlük ilişkilerde,

vatandaşı en çok rahatsız eden konulardan biri, işlemlerle ilgili öğelerin pek karmaşık bir yapıya sahip bulunuşudur. Gereksiz, fazla sayıdaki formalite ve kırtasiye uygulaması hükümetleri dahi «kırtasiyecilikle savaş» a zorlamışsa da, bu alanda olumlu ve yeterli sonuçlar alındığı savunulamaz.

Başvuran vatandaşa izleyeceği yolu, yöntemi göstermek ve rehberlik etmek için oluşturulacak bürolar yanı sıra, yapılacak asıl iş, işlemlere ilişkin öğe ve formaliteleri yalın hale getirmek ve azaltmaktır. «İş basitleştirilmesi» etüd ve çalışmaları bu bakımdan büyük önem taşımaktadır.

Bu konuda bir diğer önemli etken de, iyi işleyen bir örgüt yapısıdır. Vatandaşa kolay ilişki sağlanabilmesi için, en uygun örgütlenme gerçekleştirilmiş olmalı, örgüt içinde de görev ve yetki dağıtımı örgüte işlerlik kazandıracak düzeyde bulunmalıdır.

II — Kamu Hizmetlerinin Etkinliğini ve Verimliliğini Arttırmak :

Kamu hizmetlerinde etkinliği ve verimliliği arttırmak için, kamu örgütlerinde yürütülen Halkla İlişkiler faaliyetlerinin bir yanı ile de hizmet konularına yönelmesi ve aşağıda açıklanan aşamaları izlemesi gerekli görülmektedir.

a) Toplumun Hizmetler Hakkındaki Düşüncesini Öğrenmenin Yararı :

Kamu kuruluşlarının hizmetleri hakkında toplumun; düşünce, istek ve gereksinmelerinin öğrenilmesi ve bu sayede daha etkin ve verimli bir çalışmaya yönelmesi, Halkla İlişkiler alanında önemli bir aşamadır.

Bu amacı gerçekleştirmek için çeşitli yol ve yöntemler uygulanmaktadır. Bazıları şöylece saptanmıştır :

1 — Halkın ne düşündüğünü anlama.

Bu hususu belirtecek etkenler, özet olarak şunlardır :

- Vatandaşların kişisel başvuruları.
- Örgütlenmiş gruplarla ilişki kurulması.

- Kamuoyu araştırması.
- Referandum (Kamuoyuna başvurma).

2 — Kamu kuruluşlarının çalışmalarının topluma duyurulması ve benimsetilmesi.

Yolları özetle şunlardır :

- Basın
- Radyo-Televizyon
- Kamuoyuna rapor verme
- Gruplarla ilişki
- Sergiler.
- Konferanslar, açık oturumlar, seminerler.

b) Toplumun İşbirliğini Sağlama :

İki alanda toplumun işbirliğini sağlamaya gereklilik duyulmaktadır.

1 — Yerel toplulukların hizmetlere katılmasını sağlamak.

Bundan amaç; halkın belli hizmetlerin görülmesine para, işgücü, araç ve gereç sağlamak yolu ile gönüllü olarak katkıda bulunmasıdır. Bu katkıyı elde edebilmek için, söz konusu hizmetlerin yerel toplumun gerçek yararına olduğunun topluma inandırılması, kamu kuruluşlarının elindeki olanakların da yetersiz kaldığının toplumca bilinmesinin sağlanmasıdır.

2 — Toplumun yasaklamalara ve düzenlemelere uymasını sağlamak.

Üzülerek belirtmek gerekir ki, yasaklara ve yönetsel düzenlemelere uymamak ve bunlara karşı vurdumduymazlık giderek toplumumuzun bir özelliği haline gelmiştir. Bu sakıncayı azaltmak için, yasaklamaların ve düzenlemelerin toplumun yararına olduğunun halka inandırılması, nedenlerinin açıklıkla belirtilmesi zorunludur. Kişiler için nedenleri bilinmediği zaman yasaklamalar ve düzenlemeler, gereksiz kayıtlamalar olarak kabul edilmiştir ve tepki ile karşılanmıştır.

İyi işleyen bir Halkla İlişkiler mekanizması sayesinde; halktan kamu kuruluşlarına akacak bilgiler, yasaklara ve düzenle-

melere ilişkin kararların toplumun dilek, gereksinme ve yararına uygun olmasını gerçekleştirebilir. Kamu kuruluşlarından halka yönelik olarak işleyecek düzenli bir bilgi akımı da, toplumun yasakların ve düzenlemelerin nedenleri ve sağlayacağı toplumsal yarar hakkında bilinçlenmesine yardımcı olabilir.

ÖRGÜTLENME :

Yukarıda, «GİRİŞ» bölümünde; memleketimizde Halkla İlişkiler'in bilimsel yönü çerçevesinde uygulama alanı bulmadığına, amacına dönük bir örgüt yapısına kavuşturulamamış olduğuna değinilmişti. Oysa ki, Halkla İlişkiler bugün, demokratik yaşam düzenini kabul etmiş Çağdaş Yönetimler için önemli bir hizmet dalıdır. Bu hizmetin görülmesi için de bir örgüte gereksinme vardır.

Örgütlenmede 2 temel yol öngörülmektedir :

1 — Örgüt İçinde Halkla İlişkiler Birimi Kurulması :

Yararları şöylece sıralanabilir :

- Örgütün içinde, örgütün bir parçası olması nedeniyle örgüte ve üyelerine bağlı, onlara yakındır.
- Birimin başındaki yönetici, örgütü ve sorunlarını iyi bilir ve tanır.
- Her an yönetimle ilişki kurabilme olanağına sahiptir.

Buna karşın; objektif olamama olasılığı, bu yolun önemli bir sakıncası olarak öne sürülmektedir.

Sözü edilen birimin, örgüt politikasının saptandığı yere, yani en üst yöneticiye bağlı olması savunulmakta, böylece birimin örgüt içindeki diğer birimlerle ilişkilerinin daha kolay olacağı kabul edilmektedir.

2 — Örgüt Dışında Halkla İlişkiler Danışmanı Çalıştırılması :

Bunlar, özel kişi veya kuruluşlardır.

Yararları :

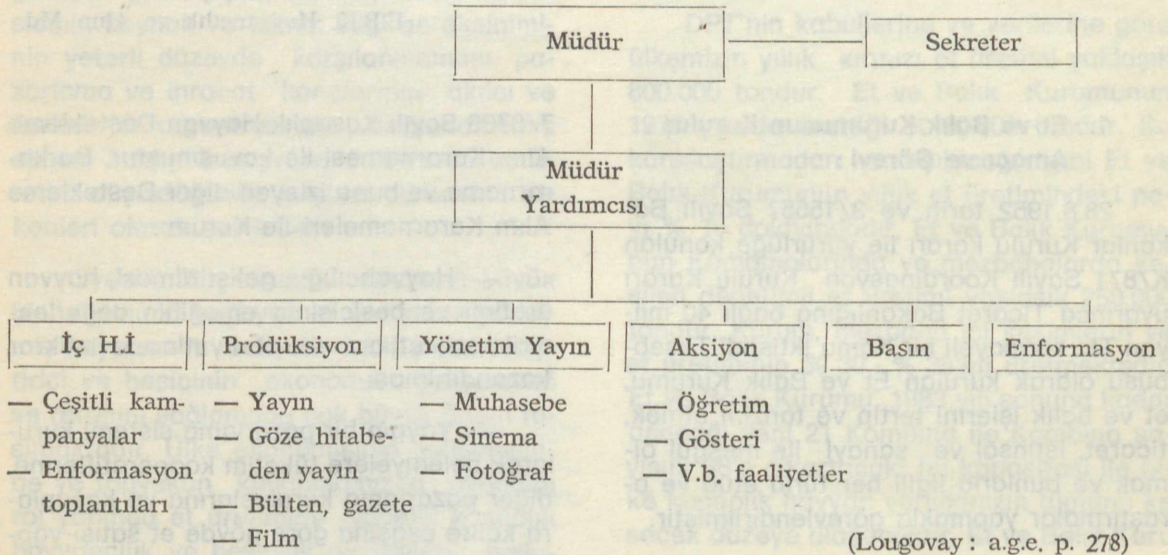
- Objektif olmalarıdır.
- Çok sayıda kuruluşa hizmet etmeleri nedeniyle tecrübelidirler.
- Uzman sağlama olanağına sahiptirler.

Sakinca olarak; örgütü çok iyi tanı-

mamaları ve çalışmalarının yüzeyde kalması tehlikesidir.

Bir üçüncü şekil olarak, her 2 yoldan birden yararlanılması da söz konusudur.

Aşağıda, tip bir Halkla İlişkiler Örgüt Şeması verilmiştir. (Doç. Dr. Nuri TORTOP'un «Beşeri İlişkiler» adlı kitabından alınmıştır)



KAYNAKLAR :

- Doç. Dr. Nuri TORTOP - Beşeri İlişkiler
- Dr. Birkan UYSAL - Halkla İlişkiler
- Öğ. Üyesi Selçuk YALÇINDAĞ - Yönetim,

Halk İlişkileri

— Suat ÇADIRCI - Halkla İlişkiler

— Cemal MIHÇIOĞLU - Yönetimde Halk İlişkileri

Et ve Balık Kurumu'nun lke Kasaplık Hayvancılığındaki ve Et retimindeki İşlevi, Sorunları ve özm Yolları

İrfan ŞAHİN

E.B.K. Hayvancılık ve Alım Md.

1. Et ve Balık Kurumunun Kuruluş Amacı ve Görevi :

28.8.1952 tarih ve 3/15557 Sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe konulan K/871 Sayılı Koordinasyon Kurulu Kararı uyarınca Ticaret Bakanlığına bağlı 40 milyon TL. sermayeli bir Kamu İktisadî Teşebbüsü olarak kurulan Et ve Balık Kurumu, et ve balık işlerini tertip ve tanzim etmek, ticaret, istihsal ve sanayi ile meşgul olmak ve bunlarla ilgili her türlü etüd ve araştırmalar yapmakla görevlendirilmiştir.

Kurum; başlangıçta, II. Dünya Savaşı sonrasında yaşanan ekonomik bunalım döneminde büyük tüketim merkezlerinin et ihtiyacını karşılamak, kasaplık hayvan ve et piyasasında yapay fiyat artışlarını ve büyük fiyat dalgalanmalarını önlemek amacıyla tüketiciye dönük ve ticarî amaçlı bir kuruluş olarak tesis edilmiştir. Kurumun kasaplık hayvancılığı, besiciliği geliştirme ve özendirme; üretimi artırma ve üreticiyi koruma işlevi belirgin ve ağırlık kazanmış değildi.

Kurum, daha sonra, İktisadî Devlet Teşekkülleri hakkındaki 440 Sayılı Kanun kapsamında kabul edilerek; işlemleri ve idarî organlarının teşkili bu kanun hükümlerine uygun olarak yeniden düzenlenmiştir.

Kurum, lke kasaplık hayvancılığında ki hem üreticiye ve hem de tüketiciye dönük önemli işlevine 1.9.1974 tarihinden itibaren yürürlüğe giren 15.7.1974 tarih

7/8706 Sayılı Kasaplık Hayvan Destekleme Alım Kararnamesi ile kavuşmuştur. Bu kararname ve bunu izleyen diğerk Destekleme Alım Kararnameleri ile Kurum :

— Hayvancılığın geliştirilmesi, hayvan üretimi ve besicisinin emeğinin değerdendirilmesi, et arzı ve et fiyatlarına istikrar kazandırılması,

— Yaygın bir pazarlama sistemi kurularak belediyelere tüketim kooperatiflerine, diğerk pazarlama kuruluşlarına ve kasaplara kalite esasına göre gövde et satışı yapmak suretiyle halka kaliteli ve sağılık koşullarına uygun et sunulması,

— lke ekonomisi yararına ve kasaplık hayvancılığımızın yapısal durumuna uygun olarak kasaplık koyun ihracatı konusunda öncelik alması gibi,

Kasaplık hayvancılığımızın özendirilmesi, gelişmesi, et üretiminin artırılması, üretimin yaygın ve etkili bir pazarlama kanalı ile halka sunulmasında son derecede önemli görevler üstlenmiştir.

2. Öz Olarak lke Kasaplık Hayvancılığı :

Ülkemiz, hayvan varlığı ve kasaplık hayvan potansiyeli bakımından zengin kaynağı sahiptir. Sayısal açıdan 75 milyonu aşkın hayvan varlığına; yaklaşık 16 milyon koyun, 6 milyon keçi, 2.6 milyon sığır, 200.000 baş kasaplık manda kaynağına sahip olmamıza karşın yıllık et üretimi, birim başına verimlilik ve birim başına et tüketi-

mi açısından geri durumdadır; henüz gelişme sürecinin başında bulunmaktadır.

Kasaplık hayvan varlığımızı oluşturan yerli ırk hayvanların büyüme ve et verimliliği açısından iyi nitelikte olmaması; kültür ırkı ve melezi hayvanların yeterli sayısal güce ulaşmaması; mer'aların nitelik ve nicelik yönden yetersizliği; yem üretiminin kasaplık hayvan besiciliği gereksinimini karşılayamaması; üretici ve besicinin örgütlü bir güç oluşturmaması; üretici ve besicinin kaynak ve teknik bilgi gereksiniminin yeterli düzeyde karşılanmaması; pazarlama ve ihracat konularının akılcı ve verimli bir organizasyona bağlanamamış olması kasaplık hayvancılıkta verim ve üretim düşüklüğünün başlıca ve önemli etkenleri olarak sayılabilir.

Oysaki, tüm tarımsal üretimin büyük bir bölümünü sağlayan et üretimine yönelmiş hayvancılık faaliyetleri, çiftçinin, yetiştirici ve besicinin ekonomik gelişmesini ve refahını sağlamada çok büyük önem taşımaktadır. Ülke ekonomisinin gelişmesinde ve topyekün kalkınmamızda oynadığı rol yanında et üretimine yönelik kasaplık hayvancılık ve besicilik girişimleri, halkımızın kaliteli ve dengeli beslenmesi, protein açığının giderilmesi, tarıma açıldığı takdirde erozyonla çölleşen fazla meyilli arazinin mer'a olarak korunması ve değerlendirilmesi, iklim koşulları nedeniyle başkaca bir tarıma elverişli olmayan yüksek yaylaların özellikle Doğu Anadolu yaylalarının değerlendirilmesi ve bu bölgelerde yaşayan halkımızın refaha kavuşturulması, kırsal alandaki fazla işgücünün kullanılması ve kentsel bölgelere yönelik göçün engellenmesi yönlerinden büyük önem taşımaktadır.

3. Et ve Balık Kurumunun Kasaplık Hayvan Alım, Üretim ve Tesis Olanakları :

1.1.1953 tarihinde faaliyete geçen Et ve Balık Kurumu, halen faal bulunan 15 Et Kombinası, 1 Balık-Yağı Unu Fabrikası, 25 Soğuk Depo, ülke ölçeklerinde yüksek kapasiteli Sincanköy Tavuk Kombinası ile

hizmetlerini sürdürmektedir. Kurum, 15 Et Kombinası ile yıllık olarak 7.520.000 baş koyun, 980.500 baş sığır kesim kapasitesine ulaşmıştır. Bu kesim kapasitesine göre Kurumun yıllık kırmızı et üretim gücü 272.964 tondur. Kurum 1978 yılı sonunda hizmete açılacak Sakarya ve Gaziantep Et Kombinası ile yılda 8.330.000 baş koyun, 1.115.500 baş sığır kesim kapasitesi; yılda 306.039 ton et üretim kapasitesi düzeyine varmış olacaktır.

DPT'nin kabullerine ve verilerine göre ülkemizin yıllık kırmızı et üretimi yaklaşık 800.000 tondur. Et ve Balık Kurumunun 1977 yılında ürettiği et 80.000 tondur. Bu karşılaştırmadan anlaşılacağı gibi Et ve Balık Kurumunun yıllık et üretimindeki payı % 10 dolayındadır. Et ve Balık Kurumunun Kombinalarında ve mezbahalarda kesilen denetimli et üretimi yaklaşık 250.000 tondur. Kurum, mezbaha içi kesimlerin ve et üretiminin % 30 - % 35'ini üretmektedir. Et ve Balık Kurumu, 1983 yılı sonuna kadar açacağı yeni 21 Kombina ile Kombina sayısını 38'e çıkartacak; bu kapasitesi ile ülke kasaplık hayvan varlığımızın tümünü keşecek düzeye ulaşacaktır. Et ve Balık Kurumu, yukarıda da değinildiği gibi yıllık toplam kırmızı et üretiminin ancak % 10'nu üretmektedir. Kurumun yıllık kırmızı et üretimindeki payı % 20'yi aştığı; diğer bir deyimle yıllık et üretimi 180.000 - 200.000 tona ulaştığı zaman, kasaplık hayvancılığı desteklemede, besiciliği geliştirme ve yaygınlaştırmada üreticinin örgütlenmesi ve pazarlama sisteminin geliştirilmesinde, et piyasasının tanzimi ve pazarlama kanallarının genişletilmesi ve geliştirilmesindeki etkenliği çok artacak; bu alandaki işlevini çok daha verimli biçimde yerine getirecektir.

Et ve Balık Kurumu, destekleme alımına başladığı 1.9.1974 yılından bu yana, taban fiyata dayalı olarak yaptığı kasaplık hayvan alımları; destekleme alımları kapsamında yürüttüğü Besi Projeleri, Şeker Şirketinin yürüttüğü kasaplık hayvan Besi Projelerine sağladığı destek sayesinde kasaplık hayvan besiciliğinde, besiciliğin ya-

yılmasında ve gelişmesinde, üretim artışında; verimli ve kaliteli üretime yönelişte önemli iyileşme ve gelişmeler sağlamıştır.

1973 yılında 235.123 baş sığır, 272.938 baş koyun alan Kurum, 1977 yılında 416.911 baş sığır, 768.297 baş koyun mübayaa etmiştir. Et üretimi 34.621 tondan 80.000 tona yükselmiştir. 1972-1974 yıllarında 115 Kgr. olan sığır karkası 1977 yılında 153,2 Kgr.'a; 19 Kgr. olan koyun karkası 22,7 Kgr.'a ulaşmıştır. Kasaplık hayvancılıkta yüksek verimlilik ve besi durumunu belirleyen randımanda ve besi kondisyonunda da çok büyük iyileşme ve gelişme olmuştur. 1974 yılında % 53,3 olan sığır randımanı 1977 yılında % 59,4 olmuş; 1974 yılında % 48,3 olan koyun randımanı 1977 yılında % 50,4 olmuştur. Bunun yanı sıra Et ve Balık Kurumunun uyguladığı kaliteye göre farklı fiyat; maliyet girdilerini dikkate alan, besiciliğin gelişmesini ve yaygınlaşmasını öngörerek mevsimlere ve aylara göre değişen fiyat, genç ve kaliteli besi hayvanında uyguladığı yüksek prim sistemi ve uygulamakta olduğu Besi Projeleri ile :

- Kaliteli et üretiminin sağlanmasında,
- Birim başına et veriminin yükseltilmesinde,
- Kasaplık hayvan besiciliğinin özellikle genç sığır besiciliğinin yılın bütün aylarına yayılmasında,
- Kasaplık hayvan pazarlamasına fiyat istikrarı getirilmesinde,
- Kasaplık hayvan üretici ve besicisine pazarlama güvencesi ve kaynak sağlanmasında,
- Üretici ve besicinin emeğinin değerlendirilmesinde,

önemli adımlar atılmıştır.

Ancak bu alanda amaçladığımız hedeflere henüz ulaşılmamıştır. Halen bu sürecin başlarında bulunmaktayız.

Et ve Balık Kurumunun Kasaplık Hayvancılığı ve Besiciliği Özendirme, Kasaplık Hayvan Tedariki; Kaliteli ve Hiyen Koşullarına Uygun Et ve Mamûl-leri Üretiminin Halka Sunulması İşlevi ile İlgili Temel Yaklaşımlar :

Et ve Balık Kurumu olarak ülkemizin büyük bir kasaplık hayvan potansiyeline sahip olduğuna; ancak üretici ve besici ile kaliteli ve yüksek verimli besiciliğin desteklenmesi ve özendirilmesi gerektiğine inanmaktayız.

Ülkemizde 1-4 yaş grubunda besiye uygun 1.000.000 baş sığır vardır. Bunun yaklaşık yılda 600.000 başı besiye alınmaktadır. Bizim gözlemlerimize ve tahminlerimize uygun bir araştırmaya göre kasaplık koyunun ancak % 3'ü yani 450.000 - 500.000 baş koyun kesif yem besisine alınmaktadır. Oysaki geliştirilmiş bir organizasyonun yürüteceği Besi Projeleri yolu ile yılda 1.000.000 baş sığır, 1.500.000 baş koyun besiye alınabilir. Böylesi bir projenin ekonomimize getireceği katma değer yaklaşık 6 milyon TL. değerinde 60.000 ton et tir. Bu büyük bir üretimi ve değeri ifade eder.

Bunun için :

1 — Farklı koşullar taşıyan, her anlamda kaynak israfına yol açan çok sayıda Besi Projeleri yerine; kaynağın, teknik gücün birleştiği ve bütünleştiği bir tek organizasyona gidilmelidir.

2 — Köy-Koop, Et ve Balık Kurumu, böylesine büyük boyutlu bir organizasyonu birlikte gerçekleştirmelidir.

3 — Başta kırsal alandaki küçük üretici ve besici olmak üzere ülke yüzeyine yayılmış bütün üreticiler her Kombina bölgesinde bir kooperatif bünyesinde toplanmalıdır.

4 — Ülkeye yayılan yerel besicilik kooperatifleri Ankara'da kurulacak üst kuruluş birlik tarafından koordine edilmeli, yönlendirilmeli ve yıllık besi hedefi saptanmalıdır.

5 — Kamu kuruluşlarının ürettiği ham ve endüstriyel yemler kooperatiflere tahsis edilmelidir.

6 — Besicilerin gereksinim duyduğu parasal kaynak, teknik yardım, aşılama ve diğer sağlık hizmetleri kooperatifler tarafından sağlanmalıdır.

7 — Kooperatiflerin ürettiği besi hayvanları, Et ve Balık Kurumu tarafından destekleme alım fiyatları ile yıllık bir program içinde mübayaa edilmeli, bu kaynak iç tüketim ve dışa satım için dengeli biçimde kullanılmalıdır.

8 — Kurumun kooperatiflerden düzenli olarak sağlayacağı kasaplık hayvanlardan ürettiği et ve et mamülleri kırsal kesimde Köy-Koop'un tüketim kooperatifleri; kentsel bölgede Gıda-Kurum mağazaları ve belediyelerin tanzim mağazaları aracılığı ile geniş bir dağıtım ve pazarlama kanalı ile halka sunulmalıdır.

Et ve Balık Kurumunun Öngördüğü İşlevi Yerine Getirmede Karşılaşacağı Bazı Önemli Sorunlar ve Çözüm Yolları :

1 — Sermaye Yetersizliği :

Kurumun duran varlık değerinin 2.062 milyar lirayı aşmasına karşın sermayesi 700 milyon liradır. Kurum sermayesinin 1,5 milyar liraya çıkarılması için Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, DPT Müsteşarlığına başvurulmuşsa da bugüne kadar sonuç alınamamıştır.

Ancak ekonomik hayattaki hızlı gelişmeler ve para değerindeki değişmeler karşısında Kurum sermayesinin 1,5 milyar liraya yükseltilmesi yolundaki önerimiz değerini yitirmiş, yeterli olmaktan uzak kalmıştır.

İşlevini yeterli etkinlikte yerine getirebilmesi için Kurum sermayesinin 5 milyar liraya yükseltilmesi; 2 milyar lirasının 1978 yılı içerisinde, geri kalan kısmının 1979 ve 1980 yıllarında tamamlanması gerekli bulunmaktadır.

2 — Personel Tedariki :

Kurumumuz teknik personel ve Veteriner Hekim temininde ciddi güçlüklerle karşı karşıyadır.

Besi Projesi hizmetlerinde, sağlık hizmetlerinde ve yatırımlarla ilgili teknik hizmetlerde yeterli sayıda yetenekli Uzman personel bulmamız ve istihdam etmemiz mümkün olamamaktadır. Personel Kanununun getirdiği sınırlı olanaklarla bu kabil personel bulmamız mümkün olamıyor. Sözü ettiğimiz nitelikte eleman bulup istihdam edebilmeniz için yukarıda belirlediğiniz hizmetlerle ilgili personel istihdamı için Kuruma yeterli sayıda 1-4 derece kadro sağlanması, sözleşmeli istihdamı mümkün kılacak olanak sağlanmalıdır.

3 — Yatırım Olanaklarımız :

1977 yılında 520 milyon liralık yatırım programının 437 milyon liralık kısmı gerçekleştirilmiştir. Söz konusu yatırımlar için 218 milyon liralık kredinin Devlet Yatırım Bankasından temini genel finansman programında öngörülmüş ise de; bu kaynaktan 85 milyon lira sağlanabilmiştir.

Bu meblâğda geçmiş yıllarda anılan bankadan aldığımız kredi taksitlerine mahsubedilmiştir. Bu nedenle yatırım harcamaları için diğer kaynaklardan yararlanmak zorunda kalmıştır.

1978 yılı yatırım programı 1.646.500.000,— TL. olarak hazırlanıp ilgili kuruluşlara sunulmuş; finansman kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle Kurumumuza 549.587.000,— TL. lık bir olanak sağlanmıştır. Durum Maliye Bakanlığına ve DPT'ye bildirilmiş ve sonuçta bu limite bağlı kalınmak zorunluğu doğmuştur. Ancak yapılmakta olan ve biran önce tamamlanmasında yarar bulunan bazı işler için gereksinim duyduğumuz 145.000.000,— TL. lık ek ödenek sağlanmıştır.

Ülke hayvancılığı ve et endüstrisi alanında önemli görevleri ve hedefleri olan Kurumumuzun yatırımları için gereksinim duyacağı kaynak öncelikle ve geciktirilmeden sağlanmalıdır.

SUN'I SOĞU ÜRETİMİ

I

Yazan : Hans GÖLDNER
Çeviren : Murat KUBATOĞLU
Mak. Müh.

SOĞU NEDİR?

Teknik olarak bakılırsa «soğu» kelimesi yoktur. Şayet -10°C sıcaklığındaki her hangi bir cisme temas edilirse bu cismin soğuk olduğu söylenir. Fizikçi «cisim daha az sıcaktır» der. Bu ifade doğrudur. Çünkü cisim daha da soğutulabilir. Bir vücut kendisini soğuk hissederse bu yalnız kendisinden bir ısı çekildiğinden dolayıdır. Şu halde «soğuk» kelimesi çok elâstikidir. Yazın termometre bir yüzme havuzundaki suyun sıcaklığını $+15^{\circ}\text{C}$ olarak gösterse gene «soğuk» kelimesi kullanılır. Fakat bu, her iki sıcaklık arasında, 25°C lik bir fark demektir. Öyleyse hangi sıcaklık derecesinde «soğuk» kelimesi başlar ve hangisinde biter? Buna herkes 0°C altındaki bütün sıcaklıklar «soğuk» olarak vasıflandırılır, diye cevap verecektir. Bu ifade de doğrudur. Çünkü Almanya'da Celcius (Selsius) termometresi ile sıcaklık ölçülmektedir.

Celsius adlı İsveçli bilgin bir cismin sıcaklığını anlamak için bir taksimat gerektiğini anlamış ve bu maksat için belli şartlar altında hiç değişmiyen iki sıcaklık derecesini esas taksimat noktalarına karşılık almıştı : Ergimekte olan buzun sıcaklık derecesi (sıfır noktası) ve kaynıyan suyun sıcaklık derecesi (100 noktası). Bu iki sıcaklık derecesi dünyanın her yeri için ve eşit şartlarda (deniz seviyesinde) daima sabit birer değerdedir. Bunların ilkinde Celcius 0, ikincisine 100 demiş ve bu iki taksimat arasını 100 eşit parçaya bölmüştür. Aynı taksimat 0 dan aşağı ve 100 den yukarı sıcaklık derecelerini vermek için yü-

rütülür. Böylece elde edilen her bir taksimata «Santigrat» denir. Tatbikatta $^{\circ}\text{C}$ olarak gösterilir. 0°C nin üstündeki sıcaklıklar (+) artı, 0°C nin altındaki sıcaklıklar (—) eksi işaretiyle gösterilir.

MUTLAK SIFIR NOKTASI

İlmin tespit ettiğine göre $-273,16^{\circ}\text{C}$ sıcaklıkta hiç bir ısı mevcut değildir. Bu sıcaklık «Mutlak Sıfır Noktası» olarak isimlendirilir. $-273,16^{\circ}\text{C}$ üzerinde bir sıcaklık gösteren bir cismin içinde daha ısı var demektir. Öyleyse cisimlerin $-273,16^{\circ}\text{C}$ den daha sıcak oldukları her yerde ısı mevcuttur.

Mutlak sıfır noktasına, yani mümkün olduğu düşünülen en derin sıcaklığa, henüz erişilememiştir. Fakat soğutma lâboratuvarında bir derecenin kesirlerine kadar mutlak sıfır noktasına yaklaşan tecrübeler yapılmıştır.

İlimle uğraşanlar mutlak sıfır noktasından hareketle hesaplarını yaparlar. Mutlak derece bilgin Lord Kelvin'e izafetle ($^{\circ}\text{K}$) işaretiyle gösterilir.

Buna göre $0^{\circ}\text{C} = +273,16^{\circ}\text{K}$ dir. Su $+373,16^{\circ}\text{K}$ de kaynar.

Öyleyse $-100^{\circ}\text{C} = +173,16^{\circ}\text{K}$ dir. Soğutma teknisyenleri için mutlak derece kullanılır bir hesap tarzı değildir. Teknisyenler için Celsius'a göre yapılmış sıcaklık taksimatları esastır.

Mutlak sıfır noktasının nasıl hesaplanmış olduğu da ilginçtir. İdeal bir gazın 1° ısıtılmasıyla hacminin $1/273$ oranda büyü-

düğü ve 1° soğutulmasıyla da aynı oranda küçüldüğü bilinmektedir. —273°C de gaz çok küçücük bir damlacık halinde büzülür, yani nazarî olarak gaz mevcudiyetini kaybeder.

Gerçekte soğu, daha düşük sıcaklıklardaki ısı ile, aynı anlama gelir. Açıkça belirtildiği gibi eksi sıcaklıklar değil bilâkis yalnız artı sıcaklıklar bulunmasına rağmen (mutlak sıcaklık) Celsius (santigrat) taksimatını kullanmak mecburiyetindeyiz. Çünkü pratik tatbikî soğutma tekniğinde sıcaklık Selsius (santigrat) termometresi ile ölçülmekte ve hesaplar da buna göre yapılmaktadır.

Çok düşük sıcaklıklarda yapılan tecrübelerde çok ilginç olaylar meydana gelmiştir. Mutlak sıfır noktasına ne kadar fazla yaklaşırsa metallerin elektrikî dirençleri de o kadar fazla düşmektedir. Böylece meselâ çok ince bakır tellerden çok büyük akımlar iletilebildiği tespit edilmiştir. Meselâ mutlak sıfır derecesindeki bir odada bir elektrik mıknatısının sargılarından akım geçirilirse, devre kesildikten sonra dahi elektrik akımı akmasına devam eder. Nazarî olarak mutlak sıfır noktasında her elektrik mıknatısı devamlı bir mıknatıs olur. Başka bir deyimle : Bir elektrik motoru kısa bir akım darbesi aldıktan sonra (—273°C sıcaklıktaki bir odada) başka hiç bir akım sevki olmaksızın devamlı olarak dönebilir. Bu bilgiler düşük sıcaklıkların ölçülmesi için pratik olarak uygulanmışlardır. Bugünden çeşitli tarzlarda kullanılan elektrikli bir termometre tekâmül ettirilmiştir. Meselâ ölçülecek odaya, içinden belirli bir akım akan, bir tel bobin getirilir. Daha önce izah edildiği gibi direncin değişmesi sıcaklığın değişmesine bağlıdır. Hassas ve bu hassasiyete uygun şekilde ayarlanmış dirençli ölçme cihazıyla sıcaklık çok kolay bir şekilde ölçülebilir (*)

«SOĞU ÜRETİMİ» NDEN NE ANLAŞILIR?

«Soğu üretimi» kelimesinden, ısıyı at-

mak için, bir çevrim anlaşılır. Bunun neticesi olarak daha düşük bir sıcaklık elde edilir. Şu halde, soğu üretimi, gerçekte bir ısı çekimidir. Şayet bir odanın soğutulması istenirse, bu odadaki ısıyı çekip, ısının zarar vermeyeceği bir yere sürmek gerektir. Meselâ eti bir odada uzun müddet muhafaza edebilmek için bakterilerin üremesini geciktirmek veya onları tamamen yok etmek üzere etten ve odadan ısı çekmek gereklidir.

«SOĞU ÜRETİMİ USULLERİ

Kimya ve fizik kanunlarına göre soğu üretilebilir veya daha doğrusu ısı çekilebilir.

Bu kitapta sadece, esas olarak maki-nalı soğu üretimini alâkadar eden ve fizik kanunlarına dayanan soğu üretiminden bahsedileceği halde, okuyucunun aradaki farkı öğrenebilmesi için kimyasal soğu üretiminden de kısaca bahsedilecektir.

KİMYASAL SOĞU ÜRETİMİ

Su, kar veya buz içinde tuzu eritmek kimyasal bir soğu üretimi veya ısı çekimi usulüdür. Bu erime esnasında çevreden çekilen ısı dolayısıyla eriyikler meydana gelir. Katı bir cismin ergimesi için daima ısıya ihtiyaç vardır. Bundan dolayıdır ki tuzlar su veya diğer sıvılar içinde eritilirse ısıya ihtiyaç vardır. Tuzun erimesi için lüzumlu ısı, karışımdan çekilir. Bunun üzerine bu karışım daha düşük bir sıcaklığa erişir.

+10°C deki su aynı ağırlıktaki amonyum nitratla karıştırılırsa, bu karışım —15°C lik bir sıcaklığa erişir. Yahut iki kısım ağırlıktaki küçük küçük kırılmış buz, bir kısım ağırlıkta yemek tuzu ile karıştırılırsa, karışım —20°C lik bir sıcaklık sağlar. Tuz asidi ile Glauber tuzu 9/8 oranında karıştırılırsa, sıcaklığı karışımdan önceki sıcaklıktan, 28°C daha düşük olan bir eriyik elde edilir. Kar ve potas 3/4 oranında karıştırılırsa —46°C lik bir sıcaklık elde edilir. Bunun gibi daha birçok karışımlar da

* Kurumumuz depolarındaki uzaktan okumalı dirençli termometreler de bu esasa göre çalışmaktadırlar.

vardır. Fakat bu örnekler kimyasal soğutmanın mahiyetini izah etmek için kâfidir.

FİZİKSEL SOĞU ÜRETİMİ

Soğutma makinalarının çalışma prensibi, fiziğin temel iki kanununa istinad etmektedir. Bu kanunlar şunlardır :

1 — Gaz şeklindeki cisimlerin genişmesinde (expansiyon) çevreden ısı çekilir, bunun neticesi olarak da sıcaklık düşer, dolayısıyla soğu elde edilmiş olur.

2 — Bir cismin katı halden sıvı hale veya sıvı halden gaz haline geçmesi gibi hal değişimlerinde sıcaklık sabit kaldığı halde etraftan ısı çekilerek soğu elde edilir.

Bu her iki kanundan bilhassa ikinci kanun ve bu kanun içinde de bilhassa bir sıvının gaz haline geçmesi bizi ilgilendirecektir. Çünkü modern kompresyonlu soğutma makinalarının çalışma prensibi, bu sıvı halden gaz haline geçme esası üzerine kurulmuştur.

Burada birinci fizik kanununa dayanan soğu üretiminden de bahsetmek şimdilik okuyucunun kafasında bazı karışıklıklara yol açacağından bu bahis kitabın sonuna alınmıştır.

SOĞU ÜRETİMİNİN İKİ ŞEKLİ

1 — Bir cisimden ısı çekme veya bir cisim veya yeri soğutmak için en basit yollardan biri buz kullanılmasıdır. Ancak bu usulde, muntazam ve devamlı bir soğutma için, kullanılan buzun devamlı olarak ikmalî gerekmektedir. (*)

Bu soğutma şeklinde, bir cismin katı halden sıvı hale geçmesindeki hal değişiminden istifade edilmiştir. Çünkü buz, katı ve su ise sıvı bir cisimdir.

2 — Otomatik olarak ısı çekimini ön gören mekanik soğutma. Bugün esas olarak bu soğutma usulü uygulanmakta,

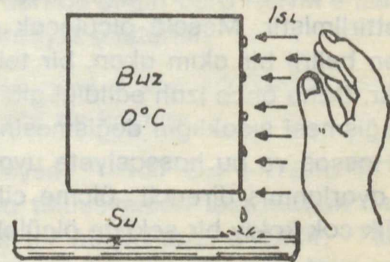
sanayide ve yiyecek tedarikindeki her türlü emtea ve maddenin soğutulmasına hizmet etmektedir. Bu soğutma şeklinde sıvı haldeki bir cismin gaz şekline geçmesindeki hal değişiminden istifade edilmektedir.

Bu soğutma nasıl oluyor, hangi yardımcı maddeler ve mekanik cihazlarla bu hal değişikliğine erişiliyor? Bütün bunların anlaşılması için hangi fiziksel temel bilgilere ihtiyaç olduğu bu kitap yardımıyla okuyucuya izah edilecek ve öğretilecektir.

SOĞU BİR ENERJİ DEĞİLDİR

Çok tabii olarak soğuk bir maddenin, meselâ bir parça buzun, soğu verdiği veya neşrettiği düşünülür. Fakat böyle bir şey varit olamaz. Çünkü soğu bir enerji değildir ve bundan dolayı da hiçbir enerji neşredemez. 1 inci resim bu durumu göstermektedir. Buz soğuk ve el sıcaktır. Isı sıcak eli terketmekte ve soğuk buza gitmektedir. Bu vasıtayla da tabii bir serinlik hissi meydana gelmektedir. Fakat ele akan buzun soğusu değildir. El, buza ısı verdiği yani ısı kaybettiği için, daha soğuk olmaktadır. Buzun, buzla soğutulan bir oda içinde, soğusunu oda havasına verdiği hususunda bir kabul yapılması fikri yanlıştır. Bu, daha ziyade, şöyledir : Daha sıcak olan oda havası ısını buza nakleder ve buzu ergitir. Isı da ergime suyuyla birlikte soğutulan odadan çıkıp gider.

Buzun Soğutma Etkisi



1. RESİM: Isı sıcak elden soğuk buza doğru gitmektedir.

(*) Termos vagonlardaki et nakliyatında olduğu gibi.

Bazı okuyucular şimdi şöyle diyeceklerdir: Şayet buz -10°C olan bir odada ise buzun ısı neşretmesi gerekmez mi? Evet bu da doğrudur. Fakat bu defa buz odaya nispetle daha sıcaktır ve ısını da daha soğuk olan oda havasına vermektedir. Şu halde ısı daima daha soğuk olan maddeye aktığı hususunu akılda tutmak lâzımdır. Tersî asla olamaz! Şayet bir cismin $-273,16^{\circ}\text{C}$ deki mutlak sıfır noktasına kadar soğutulduğu tasarlanırsa bu cisim artık hiçbir ısı veremez. Çünkü içinde artık hiç bir ısı kalmamıştır. Böylece soğunun hiç bir enerji olmadığı ve bundan dolayı da hiç bir enerji neşrelemediği ispatlanmış olmaktadır.

ISI NEDİR?

Isı bir enerjidir, pozitifdir ve varlığını gösterir. İlk kaynak güneştir.

Önceleri ısı bir madde olarak kabul edilirdi. Fakat cisimler ısıtılmakla ağırlıklarını değıştirmediklerinden ve sürtme, darbe gibi mekaniki işle ısı üretilebildiğinden Heilbronn'lu hekim ve araştırmacı Robert Mayer'den beri (1814-1878) enerjinin bir şekli olarak kabul edilmektedir.

Elektrik akımı ve kimyasal olaylar, meselâ yanma, diğer ısı kaynaklarıdır. İnsan vücudu iç kimyasal olaylar dolayısıyla takriben 37°C lik bir sıcaklığa sahiptir.

Isıdan güç elde edilebilir ve tersine güç ısıya çevrilebilir. Isı asla yok edilemez, yalnız başka bir enerji şekline (iş) çevrilebilir. Bunun gibi iş de asla yok edilemez, başka bir enerji şekline (meselâ ısıya) çevrilir. Bu izahtan enerjinin hiç bir zaman kaybolmayacağı esası çıkarılır. (Enerjinin sakımı prensibi).

Meselâ ellerin birbirine sürtünmesiyle bir enerji sarfedilir ve bu esnada ısı üretilir. Havanın sıkıştırılmasında, enerji ısıya çevrilir. Bundan dolayı bir hava kompresörünün kafası çalışma esnasında çok sıcaktır.

KİNETİK ISI NAZARİYESİ

Kinetik ısı nazariyesi, bir cismin mo-

leküllerinin daimî hareket halinde olduklarını ve bir kuvvet tatbikiyle bir arada tutulabildiklerini kabul eder. Aynen bir miknatısın kuvvetine benzer şekilde. Moleküllerin hareketi ne kadar büyükse ve kuvvetli ise, cisim de buna göre o kadar daha sıcaktır. Isı artarsa moleküller daha kuvvetli hareket ederler, ısı azalırsa aynı şekilde hareketleri de azalır. Bir cisimden $-273,16^{\circ}\text{C}$ ye kadar ısı çekilirse moleküllerin hareketi tamamen durur. Bir molekül (Lâtince molecula=küçük kütle) kimyasal bir birleşimin en küçük parçasıdır. Bu da atomlardan meydana gelmiştir. Ve bir atom bir temel maddenin (element'in) en küçük parçasıdır. Bir molekülün çapı milimetrenin milyonda biridir. Meselâ bir su molekülü iki atom hidrojen ve bir atom oksijenden teşekkül eder. Suyun kimyasal işareti H_2O dur. Hidrojenin kimyasal işareti H ve oksijenin O dur. Buna göre bir H_2O molekülü iki atom H ve bir atom O dan ibarettir.

ISI GEÇİŞİ

Birbirleriyle bağlantılı açık iki kapta ki su seviyesi kendisini nasıl dengelerse iki komşu cisim veya madde de sıcaklıklarını dengelemeye çalışırlar. Bu esnada sıcak olan madde, dengelenmeyi temin edene kadar, soğuk olana ısı verir.

Isı her maddeden geçer. Isıyı tamamen defeden, tutan veya geçişini engelleyen hiç bir madde yoktur. Soğuk oda duvarlarının yalıtılmasında kullanılmakta olan ve ısıya mümkün olduğu kadar fazla direnç gösteren malzemeye yalıtım malzemesi denir. Bu malzeme ne kadar iyi ve kalın olursa, dışardan soğuk odaya nüfuz etmek isteyen ısıyı, o kadar fazla tutar.

Bir soğuk oda en iyi malzeme ile yalıtılsa da dışardan soğuk odaya o kadar ısı nüfuz eder ki soğutma makinasının bu ısıyı tekrar odadan atması için çalışması icabeder. Bundan dolayı soğutma makinasının geceleri de işletmede bulunması lâzımdır. Tabii bunun için de makinanın tam otomatik olarak çalışması gerekir.

Maddeden maddeye olan devamlı ısı geçişi bir soğutma makinasının otomatik çalışma tarzının sebebini teşkil eder. Çünkü yiyecekleri hiç bir zarara uğramaksızın mümkün olduğu kadar uzun müddet muhafaza edebilmek için soğuk odadaki sıcaklığın çok dar sınırlar dahilinde oynaması lâzımdır.

ISI GEÇİŞİNİN ÇEŞİTLİ ŞEKİLLERİ

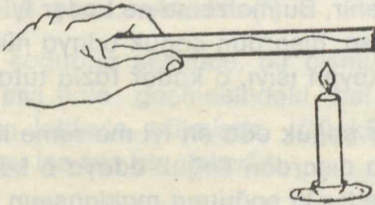
Isı geçişinin üç şekli vardır :

- 1 — İletimle (kondüksiyon) ısı geçişi,
- 2 — Akımla (konveksiyon); hava devri daimi ile ısı geçişi,
- 3 — Işınım (radyasyon) ısı geçişi.

İLETİMLE ISI GEÇİŞİ

Şayet çeşitli sıcaklıkları havi iki cisim doğrudan doğruya birbiriyle temas ediyorsa iletimle olan bir ısı geçişi meydana gelir. Bu ısı geçişi, muhtelif kısımları birbirinden farklı sıcaklıklara sahip bir cisimde de olur.

İyi ve kötü ısı ileticileri vardır. Kötü ısı iletgenlerine örnek olarak yalıtma malzemesi gösterilebilir. İyi ısı iletgenleri aşağıdaki sırayı takip eden metallerdir : Gümüş, bakır, altın, alüminyum, pirinç, çinko, plâtin, kalay, nikel, demir ve kurşun. Şayanı dikkat olan nokta şudur ki bu metaller aynı sıra ile elektrik akımı için de iyi iletgenlerdir. Kötü ısı iletgenleri şunlardır : Cam pamuğu, kılkeçe, mantar, kâğıt, koyun yünü, köpüklü lâstik, turba kömürü tozu, deniz sazı, ot, odun kömürü, at kılı, kieselgur, odun elyafı levhaları.



2. RESİM: Isı, madenî çubuk vasıtasıyla ele doğru iletiliyor.

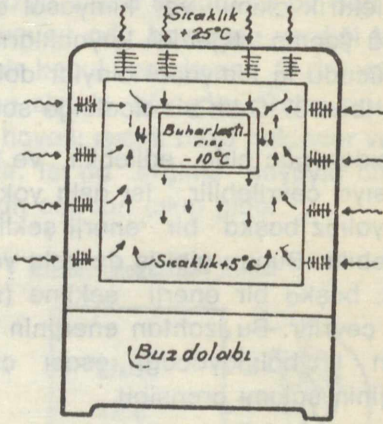
2 nci resim bir alev ısısının demir çubuk vasıtasıyla ele doğru iletildiğini gösteren çok basit bir örnektir. Madenî çubuk alev üzerinde tutulursa ısı nisbeten seri olarak elde hissedilir duruma gelir. Devam edilirse artık bu çubuk elde tutulamayacak derecede ısınır. Şayet bu çubuk mantardan veya başka bir yalıtım malzemesinden olsaydı, bu çubuğun diğer ucu çok sıcak olmasına ve hattâ alevle yanmasına rağmen ısı elde hissedilemeyecekti. Kötü ısı iletgenleri o halde ısı iletimine karşı büyük bir direnime meydana getirirler.

KONVEKSİYONLA ISI GEÇİŞİ

Katı bir cisim sıvı veya gaz şeklindeki bir cisimle temas ederse konveksiyonla (akımla) olan bir ısı geçişi meydana gelir (*). Meselâ su ile doldurulmuş bir kabın cidarı suyun ısısını havaya geçirirse konveksiyonla olan bir ısı geçişinden bahsedilir. Şayet sıcak hava ısısını bir buz bloku verirse, keza bu da konveksiyonla olan bir ısı geçişidir.

Dıştan yalıtkanı geçerek buzdolabı içine nüfuz eden sıcak havanın ısısını soğu-

Isı Geçişinin Üç Şekli



İşınım ile ısı geçişi İletimle ısı geçişi Konveksiyonla ısı geçişi

3. RESİM: Dıştan buzdolabı içine doğru ışınlama ve iletimle olan ısı geçişini ve buharlaştırıcıya konveksiyonla olan ısı geçişini göstermektedir.

(*) Bu ısı geçişinde hava veya su akımı ne kadar fazla olursa ısı geçişi de o kadar fazla olur.

tucu cisme (buharlaştırıcı) vermesinde de durum aynıdır. 3 üncü resme bakınız. Isıtılan bir sobadan intişar eden ve oda havasına taşınan ısı konveksiyon vasıtasıyla havaya geçmektedir. Konveksiyonla meydana gelen ısı geçişi mekanik soğu üretiminde en büyük rolü oynar. Vücudu-muz ısınıpı daha soğuk olan dış havaya verdiğinde gene konveksiyonla olan bir ısı geçişinden bahsedilebilir. Hava vücudu-muzu ne kadar hızlı yalıyorak geçerse, ısı geçişi de o kadar iyi olur. Çünkü bu şekilde vücuttan daha fazla ısı çekilmiş olmaktadır. Ventilâtörden bir şahsa üflenlen havanın ventilâtör tarafından emilen havadan soğuk olduğunu kabul etmek hatadır. Hattâ ventilâtörden gelen hava ventilâtör kanatlarına sürtündüğü için daha da sıcaktır. Çünkü bilindiği gibi sürtmeden ısı hâsıl olur. Ventilâtörden gelen hava, vücudu daha çabuk ve daha sık yalıyorak geçtiğinden sâkin havaya nazaran vücuttan daha fazla ısı çektiği için, daha serin hissedilir.

Şayet kışın -10°C de burnu yalıyor bir rüzgâr eserse tahammül edilemeyecek bir soğuğa maruz kalındığı sanılır. Halbuki herkesin bir termometreyle kolayca tespit edebileceği gibi hava -10°C den düşük değildir.

Şu halde konveksiyonla olan ısı geçişi, hava hareketi ne kadar fazla olursa, o kadar fazladır.

ISINIMLA ISI GEÇİŞİ

Isı ışıınıpı ısıının bir geçiş şeklidir. Bu ısı ara yerdeki ortamı delip geçer, ısı kay-

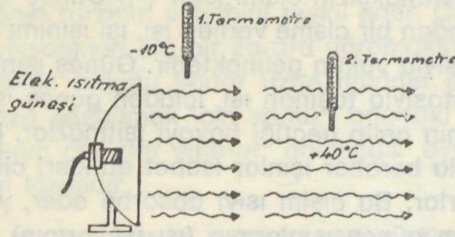
nağı ile ışıınıları alan cisim arasındaki ortamı ısıtmaksızın cismi ısıtır (*). Güneş ışıınılarından bir cisme verilen ısı, ısı ışıınıpı vasıtasıyla vukua gelmektedir. Güneş ışıınıları vasıtasıyla taşınan ısı, içinden güneş ışıınılarının gelip geçtiği havayı ısıtmazlar. Bununla beraber ışıınılar isabet ettikleri cismi ısıtırılar. Bu cisim ısıyı absorbe eder, yani cisim güneş ışıınılarının (ısı ışıınılarının) ısı-sını yutar.

Güneş ışıınılarının hava tabakasını delip geçerken havayı ısıtmaması keyfiyeti, havanın güneşe ne kadar yakın olursa o kadar daha soğuk olduğu gerçeğine bir de lildir. 1000 m. yükseklikteki hava 100 m. yükseklikte olandan oldukça daha soğuktur. Meselâ 1000 m. yükseklikte yaz aylarında $-40^{\circ}\text{C} \div -50^{\circ}\text{C}$ lik bir sıcaklık hüküm sürmesine rağmen 10 m. yükseklikte bulunan hava $+30^{\circ}\text{C}$ lik bir sıcaklık taşıyabilir. Demek ki hava doğrudan doğruya güneş ışıınıları vasıtasıyla ısınmamakta, bilâkis konveksiyonla, yani havanın güneş ısı ışıınımlarını yutan yer yüzeyi ile temas etmesinden dolayı, ısınmaktadır. ışıınımla olan ısı geçişine iyi bir örneği 4 üncü resim göstermektedir. Bu resimde parlatılmış reflektör elektriki bir güneş olarak canlandırılmaktadır. Elektriki ısıtma direncinden üretilen ısı, yansıma ile dışarı doğru ışıını halinde yayılır. Bir projektörün ışıını huzmesi gibi. 1 nu.lı termometre ısı ışıınılarının dışında, 2 nu. lı termometre ise ışıını huzmesinin içinde bulunmaktadır. 2 nu. lı termometreye ısı ışıınıları isabet ettiği ve bu ışıınılar termometre tarafından yutuldukları için (absorbe edildikleri için) 1 nu. lı

(*) Güneş ışıınıları taşlar üzerine düştüğü zaman, üzerlerindeki hava aynı derecede kızmadığı halde, bu taşların kuvvetle ısındığını görürüz. Pencere camı üzerindeki buz, etrafın havası 0°C nin henüz altındayken bile güneş vurunca ergimeye başlar. Dağ tepelerinde hava buz gibi soğuktur; fakat güneşin yakıcılığı duyulur. Yanan bir sobadan sıcaklık çıkar. Aradaki hava serin kaldığı halde yüzümüze sıcaklık vurur. Çok sıcak olan sobanın sıcaklığından korunmak için amyant bir paravan kullanılır. Bu takdirde bizi ısıtan, yalnız havanın sıcaklığı kalır. Isınan hava yana değil yukarı gittiğine göre sobadan ısının gelişi akımla (konveksiyonla) değildir.

Isı, bir cisimden bir ötekine aralarındaki ortam fazla ısınmadan geçebilir: Isı ışıınıpı. Güneşin ışıınıları da boz uzayı geçerek bize vardıklarına göre ısı ışıınımlarının, iletgenlik ve akımla ısı yayılmasındakinin aksine olarak, bir aracı cisim istemedikleri anlaşılıyor. (Bedi Ilgın, Teknikerler için Fizik.)

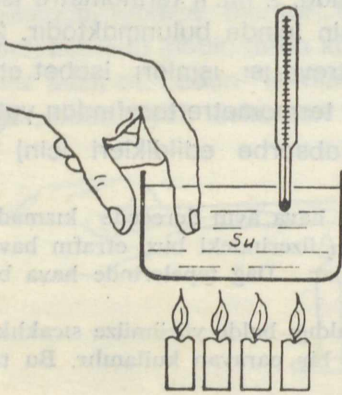
Isı Işınımı



4. RESİM: Işınım ısısı 2. Termometre tarafından yutulur. Fakat hava ısıtım ısısı vasıtasıyla ısınmaz.

termometreden çok yüksek bir sıcaklık göstermektedir. 1 nu. lı termometre yalnız odanın sıcaklığını göstermektedir. Bu da havanın ışınlar vasıtasıyla ısınmadığının bir ispatıdır. Bununla beraber ışınlar her hangi bir cisme temas ederlerse, bu cisim ışınları yutar ve ısınır. Hal böyle iken hava ısınır bu şu sebeptendir: Çünkü ışınların temas ettiği cisim, meselâ bir duvar, yutmuş olduğu ısıyı konveksiyon vasıtasıyla tekrar havaya vermektedir.

6 ncı resim doğrudan doğruya güneş ışınlarının temas ettiği bir buzdolabını göstermektedir. Güneş ışınları mutfaktaki havayı ısıtmadıkları halde bu ışınlar dolabın üst yüzeyine isabet etmekte ve bu yüzeyi ısıtmaktadırlar. Yalıtkan içinden dolabın içine doğru ısı geçişinin oldukça artışı bunun bir sonucudur.



5. RESİM: Duyulur ısı artışı.

DUYULUR ISI

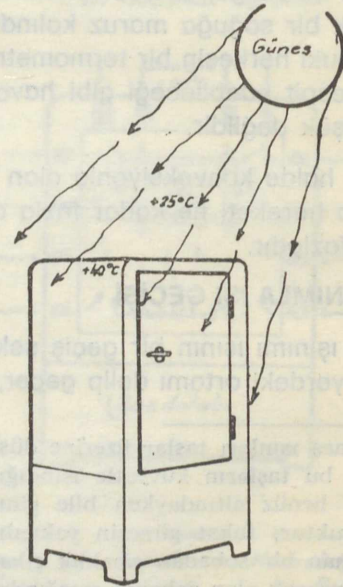
Duyulur ısı dokunma duyusu ile farkına varılabilen ısıdır. Meselâ $+20^{\circ}\text{C}$ sıcaklıktaki su ile dolu bir kab bir alev üzerine getirilir, ısıtılır ve bu arada bir parmak ta su içinde tutulursa sıcaklığın artışı derhal farkedilir. 5 inci resme bakınız. 2 nci resimde duyulur ısı için başka iyi bir örnek verilmiştir. Duyulur ısı her değişikliği termometre ile ölçülebilir.

ÖZGÜL ISI

Özgül ısı bir maddenin ısı tutma veya ısı yutma kabiliyetidir (*). Yeknesak bir hesap şekli tespit etmek üzere suyun özgül ısısı 1.00 olarak kabul edilmiştir. Bu mukayese olarak buzun özgül ısısının 0,50 ve pirincin de 0,09 olduğu söylenebilir.

O halde 1 kg. buz 1 kg. su ile aynı miktar sıcaklığa çıkarmak veya indirmek için suya verilecek ısı ancak yarısı kadar bir ısıya ihtiyaç vardır. 7 nci resme bakınız.

Güneş Işınlarının Etkisi



(*) Özgül ısı (veya bazı kitaplara göre ısınma ısısı) şöyle tarif edilir: Bir cismin 1 kg. mın sıcaklığını 1°C yükseltmek için o cisme verilmesi lâzımgelen ısı miktarına o cismin özgül ısısı denir.

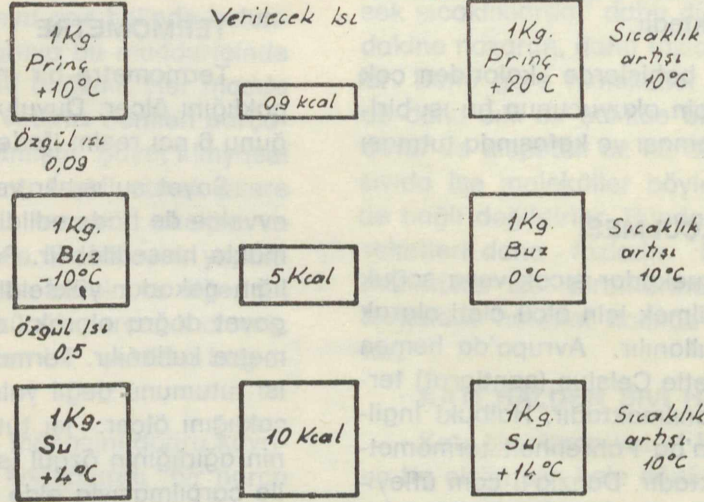
Bir maddenin sıcaklığının yükselmesi-
ni temin edecek ısı miktarını tespit etmek
için maddenin ağırlığı maddenin özgül ısı-
sı ve sıcaklık artışıyla çarpılır.

Verilecek ısı miktarı = Ağırlık
× Özgül ısı × Sıcaklık artışı

Bir maddenin özgül ısısı, maddenin
durumu aynı kaldığı müddetçe değişmez.
Maddenin fizikî durumu değişir değişmez

özgül ısı da değişir. Su buzunun özgül ısı-
sı 0,5 tir. Fakat buz su şekline gelirse fizikî
durumu değişmiş demektir. Bu durum de-
ğişikliğine de aynı zamanda özgül ısısının
değişimi bağlıdır. Çünkü suyun özgül ısısı
1,00 dir. Halbuki buzun 0,50 dir. Su 1,00
olan özgül ısısıyla buz haline donarsa, fi-
zikî durumu gene değişmiş demektir. Bu
durumda buzun özgül ısısı gene 0,50 olur.

Özgül Isının Sıcaklık Artışı ile Münâsebeti



7. RESİM: Aynı ağırlıktaki çeşitli üç maddenin sıcaklıklarını 10°C
arttırmak için lüzumlu ısı miktarını göstermektedir.

ISI BİRİMİ (Kalori)

Bir cismin veya bir maddenin içindeki
ısı miktarını tayin edebilmek için bir ölçü
metodunun mevcut olması gereklidir. Şu
halde umumî olarak muteber bir ısı birimi-
nin tayin edilmesi lâzımdır. Meselâ 1 litre-
nin sıvılar için; 1 metre küpün kereste
için; 1 metrenin uzunluk, genişlik ve yük-
seklik için ölçü birimi olması gibi.

Isı miktarı kalori ile ifade edilir. Kalo-
rinin kısaltması olarak teknikte «kcal» (ki-
lokalori veya büyük kalori) kullanılır.

BİR KİLOKALORİ NEDİR

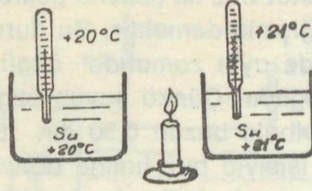
Bir kilokalori, 1 kg. suyu 1°C ısıtmak
veya soğutmak için lüzum ısı miktarıdır (*).

Başka bir deyişle : 1 kcal 1 kg. su ta-
rafından, ancak suyun sıcaklığı 1°C art-

ET VE BALIK KURUMU

ET KOMBİNALARI VE SOĞUK DEPOLARI
İLE HALKIN HİZMETİNDEDİR

Isı Birimi



8. RESİM: Bir kg. su, bir kilo -
kalori, bir derece.

miş ise, alınmış olur. 8 inci resim bu ameliyeyi göstermektedir.

Aşağıdaki bahislerde kaloriden çok bahsedileceği için okuyucunun bu ısı birimini çok iyi anlaması ve kafasında tutması lâzımdır.

Sıcaklık ÖLÇÜLMESİ

Bir cismin nekadard sıcak veya soğuk olduğunu ölçebilmek için ölçü âleti olarak termometre kullanılır. Avrupa'da hemen hemen umumiyetle Celsius (santigrat) termometresi kullanılmaktadır. Halbuki İngiltere ve Amerika'da Fahrenheit termometresi kullanılmaktadır. Danzig'li cam üfleyici ve fizikçi Daniel Fahrenheit (1686-1736) Fahrenheit termometre taksimatını ortaya koymuştur. Daniel Fahrenheit, 1709 yılı kışında Danzig'de hüküm süren en düşük sıcaklıkta termometresine sıfır noktasını

işaretlemiş, suyun donma noktasını $+32^{\circ}\text{F}$ ve suyun kaynama noktasını da $+212^{\circ}\text{F}$ ve suyun kaynama ELAÖ SDROT SDOT $^{\circ}\text{F}$ ile göstermişti. 21 nu. lı cetvel Celsius (santigrat) ve Fahrenheit sıcaklık taksimatlarının birbirleriyle münâsebetini göstermektedir (*).

Derecenin kısaltılması olarak C veya F harflerinin sol yukarısında küçük bir «°» kullanılır. «Eksi» için (—) ve artı için (+) kullanılır. Celsius (santigrat) «C» harfi ve Fahrenheit «F» harfi ile kısaltılır.

TERMOMETRE

Termometre bir maddenin duyulur sıcaklığını ölçer. Duyulur bir ısının ne olduğunu 6 ncı resim ifade etmektedir.

Şayet su ısıtılır ve sıcaklığı artarsa, evvelce de ifade edildiği gibi, bu artış parmakla hissedilebilir. Parmak yerine sıcaklığın nekadard yükseldiğini veya azaldığını gayet doğru olarak anlamak için termometre kullanılır. Termometre bir maddenin ısı tutumunu değil yalnız bu maddenin sıcaklığını ölçer. Isı tutumu ancak maddenin ağırlığının özgül ısı ve sıcaklık artışı ile çarpılmasıyla elde edilebilir.

GİZLİ (Latent) ISI

Isı, enerjinin bir şeklidir. Isı 3 şekil veya durumda tezahür etmektedir. Bunlar: duyulur ısı, özgül ısı ve gizli (latent) ısıdır.

(*) Isı ve ısı miktarı birimi hakkında aşağıdaki notu yazmak faydalı olacaktır.

- Bir cismin sıcaklığı ondaki Isı'dan ileri gelir. Her cisimde bir miktar ısı vardır. Bir odanın sıcaklık derecesini arttırmak istersek soba yakarız; sobada yanan kömür, odaya ısı verir; nekadard çok kömür yanarsa verilen ısı okadar çok olur. Demek ki sıcaklığı doğuran sebep, ısıdır. Evvelleri bu sebebin, cisim içinde bulunan bir madde olduğu sanılıyordu; ısıyı, maddelerin, süngerin suyu emmesi gibi emmiş oldukları tasarlanıyor, bunu alan cismin ısındığı, veren cismin de soğuduğu kabul ediliyordu. Bugün ısının ne olduğunun anlatılışı, moleküllerin hareketleri mefhumuna dayandırılır. Bunu bir tarafa bırakalım, yukardaki düşünce, ısının alınabilen veya verilebilen bir miktar olduğu gerçeğini ortaya koyar.
- Bir mangal içindeki kömürle bir kazan ocağının kömürü yanarken aynı sıcaklık derecesindedir; fakat ikisinin verdiği ısı büyüklükleri bir değildir. Şu halde ısı, sıcaklık derecesiyle ifade edilemez. Isı veren bir cismin verdiği ısı ile bir miktar suyu ısıtmaktır. 1 kg. suyu 1°C ısıtmak için ona verilmesi lâzımgelen ısının büyüklüğü, ısı miktarı birimi olarak seçilmiştir. Buna 1 büyük kalori (veya kilokalori) denir: kcal. Şu halde, içine bir termometre daldırılmış olarak 1 kg. suyu bir tencerede ısıtırsak termometredeki her derece yükselişi, suya 1 kcal verilmesine karşındır. Kcal'nin binde birine küçük kalori veya ıksaca kalori denir: Cal. Şu halde 1 cal 1 g suyu 1°C ısıtabilecektir. (Bedi Ilgım, Teknikerler için Fizik).

(*) Cetvel yardımı olmadan bu iki sistemin birbirine tahvilini şu şekilde yapabiliriz: Meselâ Celsius (Santigrat) derecesi verilmiş olsun, bunu Fahrenheit derecesine çevirelim:

Gizli ısıdan, bir madde içinde mevcut fakat hiç bir ölçü aletiyle ölçülemiyen, gizli veya görünmeyen ısı anlaşılır.

HER MADDE ÜÇ HALDE TEZAHÜR EDER

Müteakip her izahat için şu çok mühim hususu bilmek lâzımdır: Her madde (materyel) 3 halde tezahür eder; yani:

Katı halde (buz gibi), sıvı halde (su gibi) ve gaz halinde (buhar gibi). Madde- nin hali (katı, sıvı veya gaz halinde bulun- ması) doğrudan doğruya bu madde içinde muhtevi ısı miktarına bağlıdır. Her madde sonsuz küçüklükte, «atom» denilen parça- cıklardan teşekkül etmiştir. Şayet kimyasal elemanlar bir bağlantı teşkil etmek üzere bir araya gelirlerse, meselâ oksijen ve hidrojenin su şeklinde bir birleşim yaptıkları gibi, elemanlardan birinin ve diğerinin atomları başka bir küçük parçacık olarak, «molekül» tâbir edilen bir şekilde, bağla- nırlar.

Gizli (latent) ısı mânasını doğru kavri- yabilmek için fizik kanunlarını bir parça bilmek lâzımdır.

MOLEKÜLLERİN HAREKETİ

Maddenin hali (katı, sıvı, gaz), mad- denin ihtiva ettiği ısı miktarına bağlıdır. Yukarda belirtildiği gibi maddenin içinde

ne kadar fazla ısı varsa moleküllerin hare- keti de o kadar etkili ve kuvvetli olur.

Bütün cisimlerin ısıtıldıklarında geniş- ledikleri ve soğutulduklarında büzüldükleri bilinmektedir. Bundan, moleküllerin de- vamlı olarak hareket halinde bulundukları ve sıcaklık ne kadar yüksekse o kadar faz- la hareket ettikleri neticesi çıkmaktadır. Ancak mutlak sıfır noktası olan $-273,16^{\circ}\text{C}$ de moleküllerin hareketi tamamen dur- maktadır. Şu halde moleküller,, daha yük- sek sıcaklıklarda,° daha düşük sıcaklıklar- dakine nazaran, daha fazla yer işgal eder- ler. Buna göre moleküller katı maddeler- de daha sıkı bir şekilde birbirlerine bağlı- dırlar ve nispeten az hareket ederler. Bir sıvıda ise moleküller böyle sıkı bir şekil- de bağlı değildirler. Bundan dolayı da ha- reketleri daha fazladır. Bir gaz içindeki moleküller ise birbirlerinden çok uzakta fevkalâde hareket halinde bulunmaktadır.

KATI HALDEN SIVI HALE GEÇİŞ

Katı bir cisim yeteri kadar ısı verilirse bu cisim sıvı hale dönüşür. Meselâ de- mire yeteri miktarda ısı verilirse ergir. Bu suretle demirin fiziksel durumu değiştiril- miştir. Demire verilen bu ısı, moleküllerini- nin hareketini o derece artırır ki artık bu moleküllerin birbirleriyle olan sıkı bağlan- tıları kalmaz.

$$\text{Fahrenheit derecesi} = \frac{9}{5} \times \text{Celsius derecesi} + 32$$

Örnek : 10°C kaç $^{\circ}\text{F}$ dir.

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \times 10 + 32 = 1,8 \times 10 + 32 = 18 + 32 = 50^{\circ}\text{F}$$

$$10^{\circ}\text{C} = 50^{\circ}\text{F}$$

Şimdi de Fahrenheit derecesini santigrata (celsius'a) çevirelim :

$$\text{Celsius derecesi} = \frac{5}{9} (\text{Fahrenheit derecesi} - 32)$$

Örnek : 140°F kaç $^{\circ}\text{C}$ dir.

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (140 - 32) = \frac{5}{9} \times 108 = 60^{\circ}\text{C}$$

$$140^{\circ}\text{F} = 60^{\circ}\text{C}$$

Tatbikatta bu şekil tahvillerle her zaman karşılaşılaacağı için okuyucunun bunları iyice bilmesi lâzımdır.

SIVI HALDEN GAZ HALİNE GEÇİŞ

Böylece bir ileri adım daha atabiliriz. Madem ki sıvı, bir ısı verilmesi suretiyle katı bir halden meydana gelmiştir, o halde ısı verişine devam edilirse bu sıvı gaz haline de geçecektir. Isı verişinin devamı dolayısıyla moleküllerin hareketi o derece artar ki bu moleküller birbirlerinden ayrılırlar.

Ohalde şu hususu dikkate almak ve tespit etmek lâzımdır: Isı vermek suretiyle bir madde katı halden sıvı hale ve sıvı halden de gaz haline dönüştürülebilir. Bu fizikî hal değişikliği, hiç bir sıcaklık artışına bağlı değildir. Bu kanuna iyice dikkat etmek ve daima zihinde tutmak lâzımdır. Aşağıdaki bahislerde bu gerçek daha açık

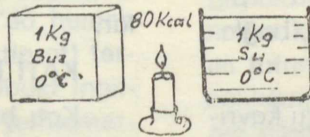
bir şekilde gösterilecektir.

Bir maddeyi diğer bir fizikî hale geçirmek için lüzumlu olan büyük ısı latent yani gizlidir. Bu ısı, görülmez, ölçülmez fakat madde içinde mevcuttur. 0°C deki su, 0°C deki buzdan daha sıcak hissedilmez. Termometre de her ikisi için aynı sıcaklığı gösterir. Fakat buna rağmen buzu su haline dönüştürmek için büyük bir ısıya ihtiyaç vardır. Katı bir cismin sıvı hale dönüştürülmesi ameliyesine «ergime» denir. Bu ameliyede alınan ısıya da «ergime ısı» denir (*).

ERGİME ISISI

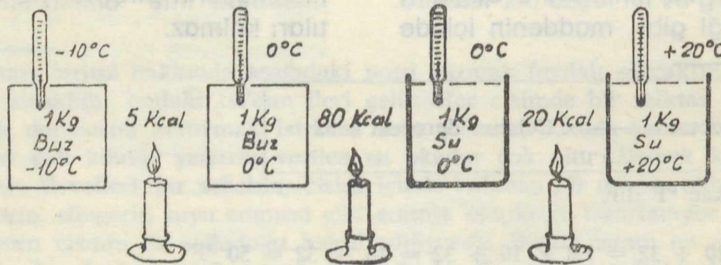
Bir buz ve su karışımı ısıtılırsa kab iyice karıştırılmak şartıyla termometre hep

Gizli Isı
(Ergime Isısı)



9. RESİM: 1 Kg. buzun gizli ısı (ergime ısı).

Gizli ve Duyulur Isı



10. RESİM: Nisbeten küçük olan duyulur ısı miktarının gizli ısıya olan oranı.

0°C yi gösterir; sıcaklık ancak, son buz parçası da kaybolunca 0°C nin yukarısına yükselir; buz, 0°C nin yukarısına ısıtılmaz.

Eğer baştan yalnız başına ve 0°C den aşağı sıcaklıkta buz alınır da ısıtılırsa 0°C ye gelene kadar buz, derece başına kilogram için 0,5 kcal (=buzun özgül ısı-

(*) Ergiyebilen her katı cisim için bir ergimeğe başlama sıcaklığı vardır. Buna ergime noktası denir. Sıvı olan cisim soğutulursa yine donar ve katılaşır. Buna donma noktası denir. Bir cismin ergime ve donma noktaları birdir. Aşağıda bazı cisimlerin ergime (veya donma) noktaları 760 mm. civa sütununda $^{\circ}\text{C}$ olarak gösterilmiştir.

ısı) olarak ısınır. 0°C ye varılınca ısıtma devam ettiği halde bütün buz ergiyinceye kadar sıcaklık yükselmez; ergime ürünü olan su da 0°C dedir. Demek ki ergime sırasında ısı harcanıyor. Cismin ergimesi esnasında sabit kalan sıcaklık, ergime sıcaklığıdır. Demek ki ergime ısısı, katı bir maddenin 1 kg. nın sıcaklığını değiştirmeksizin, yani arttırmaksızın veya eksiltmeksizin, sıvı hale dönüştürülmesi için lüzumlu ısı miktarıdır. 1 kg. buzun ergime ısısının 80 kcal olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyimle: 0°C deki 1 kg. buz 0°C deki su haline dönüştürülmüşse, su, 80 kcal almış demektir. Şu halde bu ısı miktarı, su içinde mevcuttur. 9 uncu ve 10 uncu resimlere bakınız.

10 uncu resim duyulur ve gizli ısının farkını göstermektedir. Bu örnekte -10°C deki 1 kg. buz 0°C deki su haline ergitilmekte ve bu ergimiş su da +20°C ye kadar ısıtılmaktadır.

Aşağıda, bir maddeyi daha yukarı sıcaklıklara ısıtabilmek için lüzumlu duyulur ısının maddenin fizikî halini değiştirebilmek için lüzumlu gizli ısı miktarına oranla ne kadar küçük olduğu adım adım gösterilecektir.

ERGİME ISISI, 1 İNCİ ÖRNEK

A. -10°C deki 1 kg. buz 0°C ye getirmek için lüzumlu kalori miktarını tayin için, buzun ağırlığı (1 kg.) özgül ısısı (0,5) ve sıcaklık artışı (10°C) ile çarpılır.

$$1 \times 0,5 \times 10 = 5 \text{ kcal}$$

B. 0°C deki 1 kg. buzun 0°C deki su haline dönüştürülmesi için 80 kcal'ye ihtiyaç vardır. Öyleyse 1 kg. buzun ergime

ısısı 80 kcal'dir. Buna göre 1 kg. buz 0°C ye eritebilmek için, -10°C deki buz 0°C ye yükseltmek için lüzumlu ısıdan, 16 defa daha fazla bir ısıya ihtiyaç vardır. Bu 80 kcal ne görülebilir ne de ölçülebilir. Bu gizli ısı, 0°C deki su içinde mevcuttur.

C. Buz suyunu 0°C den +20°C ye yükseltmek için suyun ağırlığını (1 kg.); özgül ısısı (1,00) ve sıcaklık artışı (20°C) ile çarpmak lazımdır.

$$1 \times 1,00 \times 20 = 20 \text{ kcal}$$

Okuyucu suyun özgül ısısının buzunkinden iki misli olduğunun hemen farkına varacaktır. Fakat her madde katı, sıvı ve gaz hallerinde başka başka özgül ısıya sahiptir.

Ç. Bu misal için -10°C deki buz 0°C deki su haline getirmek üzere toplam olarak :

$$5 + 80 + 20 = 105 \text{ kcal'ye ihtiyaç vardır.}$$

Müteakip misalde -5°C deki 25 kg. buzun +15°C deki su haline getirilmesi için lüzumlu kalori miktarı hesaplanacaktır.

ERGİME ISISI, 2 NCİ ÖRNEK

A. -5°C den 0°C ye olan sıcaklık artışı 5°C dir. Buzun ağırlığı 25 kg. ve özgül ısısı 0,5 tir. Buna göre -5°C deki 25 kg. buz 0°C ye çıkarabilmek için :

$$25 \times 0,5 \times 5 = 62,5 \text{ kcal'ye ihtiyaç vardır.}$$

B. 25 kg. buz 0°C deki su haline eritmek için lüzumlu kalori miktarı aşağıdaki gibi hesaplanır :

Karbon	3920	Bakır	1083	Gliserin	— 20
Volfram	3400	Altın	1063	Parafin	54
İridium	2350	Gümüş	960	Su (buz)	0
Plâtin	1755	Pirinç	950	Deniz suyu	— 2,5
Saf demir	1470	Alüminyum	685	Civa	— 38,8
Akma demir	1470	Çinko	419	Amonyak	— 75
Çelik	1300 - 1400	Kurşun	327	Karbondioksit	— 79
Esmer font	1200	Kalay	232	Azot	— 210
Beyaz font	1130	Kauçuk	125	Oksijen	— 219

(Bedi Ilgım, Teknikerler için Fizik).

$$25 \times 80 = 2000 \text{ kcal}$$

Burada 80 sayısı 1 kg. buzun ergime ısıdır.

C. Şimdi 25 kg. buz yerine 0°C de 25 kg. su mevcuttur. Bu suyu +15°C ye ısıtmak için :

$$25 \times 1,00 \times 15 = 375 \text{ kcal'ye ihtiyaç vardır.}$$

Burada 1,00 sayısı suyun özgül ısıdır.

Ç. Bu duruma göre 25 kg. buz —5°C den +15°C deki su haline dönüştürmek için toplam olarak :

$$62,5 + 2000 + 375 = 2437,5 \text{ kcal'ye ihtiyaç vardır.}$$



KARADENİZ HAVZASI BALIKLARI

Yazan : Prof. Dr. E. SLASTENENKO
Çeviren : Hanif ALTAN

Birinci Kısım

Bu yazı, Karadeniz havzasında rast-gelinen deniz ve tatlısu balık nevilerinin, ilk defa olarak, umumî bir hülâsasını vermektedir. Geçen asırda, K. KESSLER'in ve diğer müelliflerin Aral-Pontik, Hazer havzasının balık faunasına ait seri halinde eserleri neşredilmiştir. Ancak, halen, Karadeniz balıkları faunasına ait yapılan müteaddit ferî ve ekspedisyon tetkikleri, o zamanlara nisbetle, tamamen değişik vaziyetlerin mevcudiyetini ortaya koymaktadır. Bu sebepten ötürü, bazı mevcudu tükenmiş olan cinsler, listeden silinmiş, yenileri tasvir edilmiştir. Bundan maada, Akdeniz faunasının Karadeniz'e mütemadi muhacereti neticesinde, evvelce malûm olmıyan bir çok yeni cinslerin ilâve olunmasıyla, liste bir hayli zenginleşmiş bulunmaktadır.

Karadeniz'de bulunduğu zannedilen ve fakat mevcudiyeti tahkik edilemiyen cinslerin, bu yazıyı kaleme aldıktan sonra tahkiki kabil olmuş, bu hususta ele geçen bilgi, yazının nihayetinde, yapılan ilâvelerde gösterilmiştir.

Bu yazı iki kısımdan ibarettir :

1 — Hususî, yani balık faunasının terkihi, onun sistematik ve biyolojik karakteristiğinin tetkikini yapan kısım,

2 — Karadeniz faunasının tarihî tetkikine ait hülâsa ile onun yaradılışı ve denizin muhtasar bir şekilde hidroloji ve jeoloji tarihini ihtiva eden kısım.

Hususî kısımda Karadeniz havzasında rastlanan 237 tür ve alt tür tasvir edilmiştir. Bunlar 20 gruba, 56 familyaya ve 122

genusa aittirler. Bu bahse, Akdeniz muhacirleri, Pontik fosil bakiyeleri ve tatlısu formları da girmektedir.

Bu yazıda müellif, neşredilmiş Karadeniz ve Azakdenizi havzalarının faunası hakkındaki, tetkiklerden istifade etmiş ve bu su organizmalarının kanunlara tâbi olan inkişaflarını, yaşadıkları muhitte münasebetlerini, umumî malûmat bakımından fevkalâde alâka çekici olabileceğini kabul etmiştir. Zira Karadeniz, tabii şartlar altında büyük bir tecrübe lâboratuvarıdır. Ayrıca, 2 nci Dünya Savaşından evvel basılmış başlıca eserlerden de istifade edilmiştir. Tatlısu balıkları hakkında «SSSR'in Tatlısu Balıkları» I-1932 ve II-1933 tarihinde L.S. BERG'in bir eseri mevcut ise de, bundan istifade etmek imkânı bulunamamıştır.

Bir müddet evvel neşredilmiş «Les poissons de la mer Noire et de la mer d'Azov 1939», «Karadeniz Balıklarının 1938 Kataloğu» ve diğer raporlarım, yalnız denizlerde ve limanlarda, nehir mansaplarında rastlanan balıkları içersine almıştır. Bu yazıda bütün Karadeniz havzası nevelerinin, terkihi tetkik edilmiştir. Diğer taraftan neveler ve taksonomik bakımdan daha aşağıda olan alt neveler ve saire tarif edilmiştir. Ayrıca neveler tarif edildiği zaman, sistematik karakteristiğinden başka, onların biyolojisi, dağılma sahaları, verilmektedir. Böylece, her bir nevi hususunda, ayrı ve kısa olarak umumî bir bilgi edinmek imkânı sağlanmıştır.

Balıkların lâtince isimleriyle birlikte, mahallî Ukrayna, Rus, Bulgar, Rumen,

Türk ve diğer dillerdeki mukabilleri gösterilmiştir. Metne, familya tabloları, genusları tâyin etmek için, her bir familyaya ait ayrı bir tablo ve her bir genusa ait türlerin ve alt türlerin tabloları ilâve edilmiştir. Grup, sınıf ve üst sınıfa ait olanlar, genel olarak, familyaya tâbi bir şekilde tâyin edildiklerinden, bunlar için hususî bir tablo verilmemiştir. («Karadeniz balıklarının ihtiyolojik sistematik terkihi hakkında», başlıklı tabloya bakınız). Bu tablolarda takibedilen usul sayesinde, varyasyon - istatistiğine istinad eden vasıfları kullanmaksızın, şu veya bu şeklin tâyinine kolaylık temin edilmiştir. Ayrıca, tetkiki kolaylaştırmak için, icabettiği yerlerde, hususiyetler ilâve olunmuştur. Bu eserin 1939'da hazırlanmış olan aslı, diğer münteşir yazılarla birlikte, 2'nci Dünya Savaşı esnasında yayınlanmıştır. Vatandan uzakta bulunması dolayısıyla müellif, daha evvel baskıya verilmiş olan kısımlara yeniden ilâveler yapmak istemişse de, elde malzeme ve literatür bulunmayışı, eserin yarı hacme inmesine sebep olmuştur. Diğer taraftan, muhtelif sebeplerden dolayı, müelliflerin eserlerinden iktibaslar yapılamamıştır. Bu sebepten ötürü mazur görülmemi rica ederim. Sözlerime nihayet vermeden, bana yardımda bulunarak bu yazımın neşredilmesine imkân veren ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ'ne sonsuz teşekkürlerimi ve dolayısıyla Prof. Dr. KOSSWIG'e samimî minnettarlığımı ve derin saygı hissiyatımı arz ederim. Ayrıca Münih zooloji müzesinde çalışmama imkân veren Prof. KRIEG'e büyük teşekkürlerimi arz ederim.

Münih, Mart 1950

YAZIDA KULLANILAN MEFHUM, ISTILAH VE İŞARETLERİN İZAHİ

Vücudun esas kısımları : Baş, gövde, kuyruk, çift ve tek yüzgeçlerdir. Kemikli balıklarda solungaç kapağının arka kenarı solungaç deliği ile beraber, başla gövde arasındaki sınırı teşkil eder. Kemiksiz balıklarda ise, baş ve gövde arasındaki dış sınır, bariz değildir. Vücut boşluğunu ve iç organları ihtiva eden gövde ve vücut boşluğundan ayrı olarak kompakt kıs-

mı ile başlıca iskelet ve adalelerden ibaret olan kuyruk arasındaki sınır umumiyetle «Anüs deliği» (anal delik) tarafından meydana getirilmektedir.

TEK YÜZGEÇLER :

a) Sırt veya dorsal yüzgeç : Bir veya hut iki tane olup sırt tarafta bulunur. Nadir olarak daha fazla veya bazan hiç bulunmadığı da olabilir. Bu yüzgeçler D₁ yani birinci sırt yüzgeci, D₂ ikinci sırt yüzgeci ve saire gibi itibarî olarak işaretlenmektedir.

b) Anal yüzgeç veya anal : Kuyruk altında anüs deliğinden geride bulunmaktadır. Ekseriya bir ve nadiren iki veya daha fazla sayıda bazan ise, hiç bulunmamaktadır. İtibarî olarak (sırt yüzgeçleri gibi) A, A₁, A₂,..... ve saire diye işaret edilmektedir.

c) Kuyruk yüzgeci (itibarî işaret — C) : Bir tek olarak geride vücudun kuyruk kısmına bağlanmaktadır. Bazan kuyruk bölgesini kısmen sarmaktadır. Nadiren anal ve sırt yüzgeçleriyle birleşmiş olarak bulunduğu gibi hiç de bulunmayabilir.

ÇİFT YÜZGEÇLER :

a) Göğüs yüzgeci : Başın gerisinde çift sayıda (itibarî işareti P, «pektoral») muhtelif yükseklikte, gövdenin ön kısmının yan taraflarına doğru yerleşmiştir.

b) Karın (itibarî işareti V, «ventral») yüzgeci vücudun karın tarafında muhtelif vaziyetlerde bulunmaktadır; bir çift olup P'nin gerisinde veya biraz ön tarafa doğru yer almıştır. Bazı balıklarda V (ve nadiren P) bulunmayabilir.

BURUN : Başın göz önündeki kısmıdır. İki çene ile teçhiz edilmiş olup ağız şu şekildedir :

a) Ağız deliği, önde burun nihayetiyle aynı şakulde bulunur. Alt ve üst çenele-
rin öndeki uçları birbirini geçmez (Terminal).

b) Şayet ağız deliği yukarı doğru açılmışsa, burnun nihayet noktası alt çene tarafından teşkil olunmuştur (Dorsal).

c) Ağız deliği aşağıya doğru çevrilererek açılmışsa, yukarıdaki çene aşağıdaki-ne nisbetle öne doğru çıkıntı yapar. Ağızın bu vaziyeti alması natamam da olabilir (yarı aşağı, tarı terminal ağız - Ventral).

DUDAKLAR: Alt ve üst çeneyi ihata eden buruşuk bir deriden ibarettir.

SOLUNGAÇ KAPAKLARI: Solungaç kapakları kemikli balıklarda kemiklerden ibarettir. Bu kemikler şu şekilde tarif edilirler:

1) Galsama kapak kemiği (Operculum), 2) Ön galsama kapağı (Praeoperculum), 3) Alt galsama kapak kemiği (Suboperculum), 4) Galsama kapağı arası (Interoperculum). Bazı balıklarda bu kemiklerin hepsi bulunmamaktadır.

SOLUNGAÇ ZARLARI: (Membranae branchiostegae): Solungaç kapaklarının her ikisini geriden ve aşağıdan çerçevelemektedir. Ekseriya solungaç zarlari şualar vasıtasıyla desteklenmektedir. (Solungaç şuaları - Radii branchiostegi). Solungaç zarlari, karın tarafında, ekseriya, (Isthmus) ismindeki solungaçlar arasındaki mahalle bağlanmaktadır. Bazan yekdiğeriyle birleşerek, isthmus altında bir iltiva teşkil eder. Nadiren isthmus'a hiç bağlanmıyarak serbest kalırlar.

GÖZ KAPAKLARI: Gözleri kısmen örtten şeffaf deri çıkıntılarıdır. Bazı balıklarda (meselâ uskumru) yağsız göz kapağı bulunmasına rağmen, yağ kapakları tâbiri taammüm etmiştir. Yaşlı olan Scomber fertlerinde, yağ damlacıkları görülmektedir. Bu sebepten de bu tiplerdeki göz kapaklarına yağ kapağı tâbiri kullanmak mümkündür.

SPIRACULUM: Baş kısmında gözlerin gerisinde, su püskürtme deliğidir.

ÇENE: Ön kapak kemiğinin alt kenarı ile göz arasındaki sahanın ön kısmında bulunur.

BOĞAZ: Vücudun karın tarafında, göğüs yüzgeçlerinin kaidesi altında solungaç kaidesi cidarlarının bağlandığı yerin arasındaki sahadır.

GÖĞÜS: Boğazı takip eden sahadır.

SOLUNGAÇ ETAMİNLERİ: (Spinae brachialis) Ekseriya solungaç kavislerinin kırdak iğneciklerdir (kavislerin ilk etaminleri de bu tarife dahildir).

DAMAK DIŞLARI: (Dentes pharyngeales) Bu dişler, meselâ Cyprinidlerde şekil değiştirerek, beşinci solungaç kavsi üzerinde 1-3 sıra halinde yer almaktadır. Dişlerin miktarı kısaltılmış formüllerle gösterilebilir. Meselâ D. ph. 6-5 formülü, dişlerin bir tarafta (sol kaviste 6) öbür yani sağ tarafta 5 tane olduğunu göstermektedir. D. ph. 3,5-5,3 formülü ise, çift sıra olmak üzere, her tarafta, dış sırada 3 küçük diş, iç sırada ise, daha büyük boyda 5 dişin sıralanmış olduğunu göstermektedir.

YAN ÇİZGİ: Balığın duygu uzvudur (itibarî işareti 1.1. linea lateralis). Ekseri balıkların yan taraflarında gövde boyunca kuyruğa kadar uzanmaktadır. Şayet bu çizgi kuyruğu da katederse, «tam çizgi» adını almaktadır. Yani çizgi yalnız gövdenin ön kısmına inhisar edecek olursa, «Kısmî yan çizgi» adını alır. Bu çizgi, umumiyet itibariyle, bir sıra boyunca dizilmiş olan delikli pullardan meydana gelmiştir.

PULLAR: Ekseriya kemikli balıklarda bulunur. Düz sıralarda enine ve boyuna olmak üzere verev bir şekilde dizilmişlerdir. Teleostei cinsleri için pulların sayısı karakteristiktir. Şu şekilde hesaplanır:

a) Yan çizgi boyunca pulların adedi,
b) Yan çizgi ve sırt yüzgeçlerinin ve
c) Yan çizgi ile anal arasında teşkil etmiş oldukları sıraya muvazi olarak sıralanmış olan pulların sayısı, formülde yerine kondukta, aşağıda gösterilen tarzda ifade edilebilir:

9—10

55 ————— 60. Verilen bu formül, bir ba-
5—4

lık nevinde, yan çizgi boyunca 55 ten 60 a kadar pulun mevcudiyetine delâlet etmektedir. Diğer taraftan, yan çizgi üstünde 9-10, yan çizgi altında 4-5 muvazi sıranın mevcudiyeti de anlaşılmaktadır. Gövdesinde ve kuyruğunda yan çizgi görülmiyen

balıklarda, ancak enine verev sıraların pulları nazarı itibara alınmaktadır. Bu takdirde 1.1. yerine squ yazılır (Squamae = pullar). Meselâ Squ 80-85. Muhtelif balıklarda pulların yapılışı aynı değildir. Teleostei'de arka tarafları düz kenarlı olan kemik pullara sikloit pullar denilir. Kenarları, çentikli ve dişli olanlara ktenoit denmektedir.

KUYRUK SAPI: Vücudun, anal deliği ile kuyruk yüzgeçleri arasındaki kısımdır.

YÜZGEÇLERİN ŞUALARI: Chondrichthys'te - yüzgeçler (yalnız vücut dışında kalan deri iskeletli, yüzgeç kısmı nazara alındıkta) çok sayıda ince elâstikî «keratin» iplerle desteklenmiştir (Actinotrichia, Elastotrichia) ve Osteichthyes için karakteristik olan kemik şualar (Lepidotrichia) Chondrichthyes'lerde bulunmaz. Teleostei'de kemik yüzgeç şuaının yapılışının ve miktarının sistematik bakımından büyük bir ehemmiyeti vardır. Bu tip şualar iki kısma ayrılır:

1 — Dallanmamış şualar.

2 — Dallanmış şualar.

(1) Bu tip şualar aşağıdaki şekillerde bulunabilir:

a — Eklenmiş parçalardan yapılmamış, tamamen sert dikenler halinde,

b — Eklemler tam teşekkül etmiş ve fakat şualar hafifçe bükülmüş halde,

c — Eklemeli tarzda uçları bükülebilen yumuşak şualar halinde,

(2) Dallanmış şualar kaidesinde fazla sert olmakla beraber, kaidelerinden itibaren nihayet kısımlarına kadar eklemlere bölünerek serbest kenara doğru dallanmaktadır. Bazan, hemen kaideden itibaren dallanma başlamaktadır. Dallanmamış şuaların adedi lâtince, dallanmış olanlarınki ise, arapça rakamlarla ifade edilir. Meselâ D III - IV (9) 8-10 (11). Bu formül sırt yüzgecinde üç-dört dallanmamış ve ekseriya sekizden ona kadar, nadiren dokuzdan on bire kadar dallanmış şuaların

bulunduğunu göstermektedir. Salmonidae familyasındaki balıkların sırt tarafında kemik şuasız (yani Lepidotrichia ihtiva etmeyen) elâstikî iplerle (Actinotrichia) bağlanmış küçük bir yüzgeç bulunmaktadır ki, buna yağ yüzgeci derler.

BALIKLARIN VERİMLİLİĞİ: Yumurta yapan balıklar şu tarzda tefrik edilirler:

a — Mutlak verimlilik, yani üreme zamanında dişinin meydana getirdiği yumurta miktarı.

b — Nisbî verimlilik, yani ağırlığı ünitese isabet eden yumurtanın miktarı (meselâ bir kilogram üzerine);

c — İş verimliliği, yani yumurtayı sun'î bir şekilde ilkah edebilmek için dışıdan alınan tamamiyle olgunlaşmış olan yumurtaların miktarı. İş verimliliği ekseriya mutlak verimlilikten aşağıdır. Bilhassa yumurtaların ancak bir kısmının olgunlaşması ve bunların da kısmen ifrazı dolayısıyla iş verimliliği daha azdır.

BALIKLARIN CİNSÎ İŞARETLERİ: Erkekler itibarı olarak ♂♂ şeklinde, dişiler ♀♀ şeklinde gösterilirler. Yumurtalar da muhtelif surette adlandırılırlar: Pelâjik olanlar, suyun üst tabakalarında yüzerler. Demersal olanlar ise, suyun derinliklerinde yüzenlerdir. Bir de dip yumurtaları vardır ki, bunlar ya dibe yapışırlar veya suda bulunan şeylere yapışırlar. Nihayet son şekil olarak, yumurtayı attıktan sonra dibe inen çeşitler de mevcuttur.

Balıklarda cinsiyetin değişmesi ve hünsalık (Hermafroditismus) ta müşahade edilmektedir.

BALIKLARIN YAŞI: (Balığın puluna ve kemiğine bakarak tesbit edilir). İfade tarzı da şöyledir: Tam yaşlılar için 1, 2, 3 sene v.s., yaşları tam olmıyanlar için 1+, 2+, 3+ gibi. Meselâ 1+ işareti balığın bir yaşında ve bir kaç ay, 2+ ise iki sene ve bir kaç ay v.s. yaşında olduğunu göstermektedir. Baharda üremiş olan balıklar şu şekilde tefrik edilir: Bu yazın balığı, yani bu sene çıkmış olan balık senelik, bir seneden fazla yaşa mâlik olanlar iki senelik v.s...

TÜRK SUCUKLARI

Dr. Ali YALÇIN

Ankara Et Kombinası Md. Yrd.

A — GİRİŞ :

Sucuklar kısa süreli et konservele olup, normal şartlarda altı ay; soğuk depolarda daha uzun süre dayanırlar. Genellikle bütün Anadolu'da ve özel olarak ta, kışları uzun süren bölgelerde et gereksinimini karşılamak üzere sonbaharda yapılırlar. Koyun etinden imâl edilen sucuklar, hem çok kuru olmaları hem de çabuk küflenmeleri nedeni ile pek az kullanılırlar. Ekseriye lezzet vermesi için sucuğa % 15 kadar katılırlar. Ev ihtiyaçları için yapılan sucuklara tavuk, hindi etleri bile katılır.

Ticarî amaçla yapılan sucuklar ya sadece manda yahut sığır ya da bu ikisinin eş miktarda karıştırılması ile teknolojik bölümde yazılı şekilde hazırlanırlar.

B — İLLERDE YAPILAN SUCUKLAR VE ÇEŞİTLERİ :

Her ilde ev gereksinmelerini karşılamak için sucuklar özel yapıldığı gibi, ticarî amaçlarla ya modern yapım yerlerinde veya küçük işletmelerde yapılmaktadır. Ticarî amaçla en çok Erzincan, Erzurum, Sivas, Kayseri, Kastamonu, Afyon, Eskişehir, Ankara, İstanbul illerinde sucuk yapılmaktadır.

Sucuklar ya şekillerine ya da kalitelerine göre sınıflara ayrılır .

ŞEKİLLERİNE GÖRE SUCUKLAR :

Üçe ayrılırlar.

1 — PARMAC SUCUKLAR :

Bu tür sucukların genellikle kaliteleri düşüktür. Ekseriye pastırma yapılan işletmelerde, pastırmadan arta kalan etlerle yapılır. Yağlı olduklarından yağın rengini

örtmek için, fazla kırmızı biber katıldığından renkleri kırmızı olur.

İyi bir görünüm vermek için merdanelenirler. Bol sarmısak ve kimyon katılır. Böylece de pahalı olan diğer baharatlar katılmadığından ucuza mal edilirler.

2 — HALKA SUCUKLAR :

Halka şeklinde yapılırlar, en kaliteli sucuklar, bu tiptir.

3 — İNCE UZUN SUCUKLAR :

Bu tip sucuklarda bağırsak yerine beyaz bez kullanılır. 5-8 cm eninde ve 30-40 cm boyunda bez torbalara doldurulan bu tip sucuklar daha çok evler için özel yapılırlar ve iyi kalitelidirler.

II — KALİTELERİNE GÖRE :

Üçe ayrılırlar.

1 — Ekstra Ekstra Sucuklar :

Bunlar genellikle;

% 10 et yağı ve kuyruk, % 10 % 15 koyun eti (yağsız), % 75 sinir - farcia, lenf yumrusu, yağ ve tendolarından ayrılmış yağsız sığır veya manda eti veya bu ikisinin eşit oranda karışımı ile yapılır. Ev için özel yapılan sucuklara % 5-10 kadar hindi veya tavuk eti de katılır.

2 — Ekstra Sucuklar :

% 10 yağ (etin kendi yağı), % 90 sığır veya manda eti veya bu ikisinin eşit karışımı. Bu sucukların özelliği, koyun eti katılmamasıdır. Ticarî gaye ile yapılan sucuklar çoğunlukla bu terkipte hazırlanır.

3 — Sıra Sucuklar :

Bu sucuklara hem kuyruk eti, hem de kuyruk katılmaz. Halka şeklinde yapılmalarına rağmen kaliteleri çok düşüktür. Parmak sucuklar gibi pastırma artığı kalıntıları ile yapılır.

SUCUKLARIN TERKİBİ

1 — ET

Sucukların et yönünden terkebini yukarıda yazmıştık. Genel olarak siğir, manda ve koyun eti katılır. Bazı illerde koyun eti yerine keçi eti, siğir veya manda eti

yerine deve eti kullanılır. Deve eti katılan sucuklar hafif ekşimsi lezzette olurlar. Özel ev sucuklarına tavuk veya hindi eti de katılır.

2 — BAHARAT, TUZ, SARMISAK

a — Ekstra-ekstra ve ekstra sucuklar:

Ekstra-ekstra ve ekstra sucuklara genel olarak aynı cins ve aynı miktarda baharat, tuz ve sarmısak katılmaktadır. Her yörenin çok veya az ya da orta baharatlı sucuk isteğine göre katılacak miktarları şöyledir :

C İ N S İ	M İ K T A R I									
Tuz	1	1,5	2	2,5	3					
Sarmısak	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	7	8
Karabiber	0,5	1	1,5	2						
Kırmızı Bib.	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4		
Yenibahar	0,5	1	1,5	2	2,5	3				
Kumin	0,5	1	1,5	2	2,5					
Tarçın	0,51 (Bazı illerde)									
Karanfil	0,5	(Bazı illerde)								
Zencefil	0,5	(Bazı illerde)								

Sıra Sucuklar ve Parmak Sucuklar :

Yukarıda değindiğimiz gibi bu tip sucuklarda et kalitesi düşüktür. Bu düşük kaliteyi örtmek ve iyi bir sucuk lezzeti vermek için bol miktarda kırmızı birer, kimyon ve sarmısak katılır, fiatları ucuzdur maliyeti düşürmek için iyi kaliteli sucuklara katılan çeşitli baharatlar bunlara katılmaz, kullanılan baharat cins ve miktarları aşağıdaki gibidir.

C İ N S İ	M İ K T A R I			
Tuz	1,5	2	2,5	
Sarmısak	3	3,5	4	
Kimyon	3	3,5	4	
Kırmızı biber	3	4	5	6

SUCUK TEKNOLOJİSİ

- 1 — Etlerin hazırlanışı,
- 2 — Tuz, baharat ve sarmısağın hazırlanışı,
- 3 — Sucukta kullanılan bağırsak ve hazırlanışı,

4 — Kıymadan sucuk yapılışı,

5 — Sucukların kurutuluşu.

1 — ETLERİN HAZIRLANIŞI

Hayvanlar kesildikten sonra dörde bölünür (Siğir - manda) ve soğuması için mevsimine göre ya normal şartlarda veya soğuk depolarda 10-24 saat dinlendirilir. Etlar kemiklerinden ayrılır, lenf yumruları, fascia, tendo, lizementlerinden temizlenir. Yağları da iyice temizlenip alınır. Geriye kalan yağsız et 4×4 cm veya 5×5 cm büyüklüğünde doğranır. Bu yağsız kuşbaşı, et makinasına takılan kevgir (iri delikli kalbur) kıyılır.

2 — TUZ - BAHARAT VE SARMISAĞIN HAZIRLANIŞI

TUZ — Sucukta tercihan temiz, beyaz ince tuz kullanılır.

SARMISAK — Sağlam, beresiz, küfsüz sarmısaklar ayıklanır, et makinasında kıyılır ve hemen sucuğa katılır. Sarmısağı

soyup bekletmek veya kıyıp bekletip katmak doğru değildir. Daima sarmısağı hemen soyup kıyıp, bekletmeden hemen sucuğa katmalıdır.

BAHARAT — Yukarıda cinsleri sayılan baharat, toz ve yabancı maddelerden temizlenir ve toz haline getirilip bekletilmeden hemen sucuğa katılır. Toz haline getirip bekletmek sakıncalıdır, zira bekletince etken maddeler uçar.

3 — BAĞIRSAĞIN HAZIRLANIŞI

Türkiye’de, sucuk yapımında sadece sığır ince bağırsağı kullanılır, hayvanların yaş, cins ve besi durumuna göre ince bağırsağın uzunluğu değişmekle beraber, genel olarak 30-40 m arasındadır.

Sucukculukta salamura bağırsak veya hayvandan kesimden sonra alınıp yıkanıp temizlenmiş taze bağırsaklar kullanılmaz. Zira bu tip bağırsaklara doldurulan sucuklar hem çabuk bozulur hem de kokarlar. Bu nedenle sucukta kesin olarak hava kuruşu bağırsak kullanılmalıdır.

Bağırsaklar beyaz, lekesiz ve en önemlisi yağsız olmalıdır.

Bağırsak yağı iki yönden önemlidir. Birinci yönü ekonomiktir, üreticide daima yağlı bağırsağa istek fazladır, zira yağlı bağırsak üretici için kârlıdır. Genellikle bağırsak metre ile satılır ve 1 metre bağırsaktan yaklaşık bir kilo sucuk elde edilir, bir metre bağırsakta da en az 10 gr. yağ vardır. Bu günkü fiatlara göre sucuğun kilosunu 140 lira olduğuna göre 10 gram yağdan sucukçu 140 kuruş kazanır.

Bağırsak yağının ikinci önemi hijyeniktir, yağ zamanla parçalanır mikrop ve küflerin üremesine uygun bir ortam meydana gelmesine neden olur. Bu da hem sağlık yönünden zararlıdır, hem de sucuğun lezzetini bozar.

4 — KIYMADAN SUCUK YAPILIŞI :

Yukarıda yazıldığı gibi iri kevgirden geçirilen kıymaya istenen miktarlarda tuz, sarmısak, baharat katılıp iyice yuğurulur. Sonra ince kalburlu makinada kıyılır, tekneler içinde 10-18 saat baharatla olgun-

laşmağa bırakılır. Bu sürenin sonunda yıkanmış sığır ince bağırsaklarına doldurulur.

5 — SUCUKLARIN KURUTULMASI

Sucuklarda kurutma 2 şekilde yapılır.

a) Açık Havada Kurutma :

Şayet mevsim müsait ise, üstü kapalı, yanları açık özel kurutma yerlerinde güneş olmamak şartıyla, gölgede açık havada 5-20 gün süre ile kurutulur. Bu kurutma esnasında sucuğun iç ve dışının aynı derecede kuruması için sucukların üzerine günde 2-3 defa su püskürtülür.

b) Sıcak Odalarda Kurutma :

Mevsim uygun değilse, sucuklar dışarıda 2-3 günlük bir ön kurutmadan sonra, zaman zaman havalandırılan 20°-30°C lik özel kurutma odalarında kurutulur.

Sucuklar dışardaki ön kurutmadan sonra kurutma odalarına alınır. Sobalar yakılır. Sucuklar terlemeğe başlayınca ısı 20-30 dereceye varmış kabul edilir ve tekrar dışarı alınırlar. Bu işlem üç-dört gün tekrarlanır, böylece ön kurutma devresi dahil 6-8 gün kuruduktan sonra etiketlenip piyasaya sunulurlar.

E.B.K'DA SUCUK

1 — ETİN SEÇİMİ

1-4 yaşındaki tosunlar ile yine aynı yaşdaki mandaların eti alınır. Genel olarak 24-72 saat dinlendirilen soğutulmuş etler kullanılır.

Sıkışık zamanlarda don et de kullanılır.

Daima taze (24-72 saat dinlenmiş etler tercih ediliyor zira bu etler baharat ve Na No3'yı iyi ve çabuk alır ve iyi kırmızımtrak renk meydana getirirler.

Alınan 1/4 gövdeler kemiğinden ayrılır. 5 No.lu aynada kuşbaşı kıyılır, bundan 100 Kg. alınıp karıştırma makinasına konur.

2 — SUCUĞUN TERKİBİ :

Takriben şöyledir :

Sucuk etine % 25 böbrek yağı katılır. Geriye kalan % 75 etin de yarısı manda, yarısı sığır etinden ibarettir.

Yukarıda değindiğimiz gibi kuşbaşı haline gelen ete;

- % 2 Tuz,
- % 2 Sarmısak,
- % 0,7 Kimyon,
- % 0,5 Karabiber,
- % 0,7 Kırmızı biber,
- % 0,5 Toz şeker,
- % 0,06 Nitrat

Bunlar taze olarak hazırlanır ve hemen kuşbaşı ete katılır. Makinada 3-4 dakika karıştırılır. Sıfır No. aynada kıyılır, arabalara alınıp soğuk depoda (—1 ile —20°C) on-oniki saat dinlendirilir.

3 — BAĞIRSAKLAR :

Havada kurutulmuş beyaz yağsız ince sığır bağırsağı kullanılır. Bu bağırsaklar ılık suda ıslatılır makinaya takılır ve doldurulur.

4 — DOLDURMA :

Genel olarak makinanın hunisine 3

metre bağırsak takılır ve 1 metreden 1 kilo sucuk elde edilir. Bağırsakta hava bulunmamasına ve sıkı dolmasına dikkat edilerek 6-8 atmosferde doldurulur. Bağırsak dolup halka halini aldıktan sonra kesilir ince dikiş iğnesi ile (toplu iğne paslanır) her iki yüzünden beş-altı defa delinir ve uca getirilip bağlanır, arabalara asılıp kurutmaya verilir.

5 — KURUTMA :

Arabalara asılan sucuklar hava akımı olan kurutma odasına alınır. Bu odaların 16-22°C de olması gerekir. Bu odaya alınan sucuklar burada bir gün kalır, sonra her gün bir defa soğuk su ile ıslatılır. Böylece her gün bir defa üzerlerine su fışkırtılan sucuklar bu odada 7-8 gün kalır. Bu müddetin sonunda laboratuvarında muayenesi yapılır, rutubeti % 35-40 arasında ise etiketlenip satışa sevk edilirler.

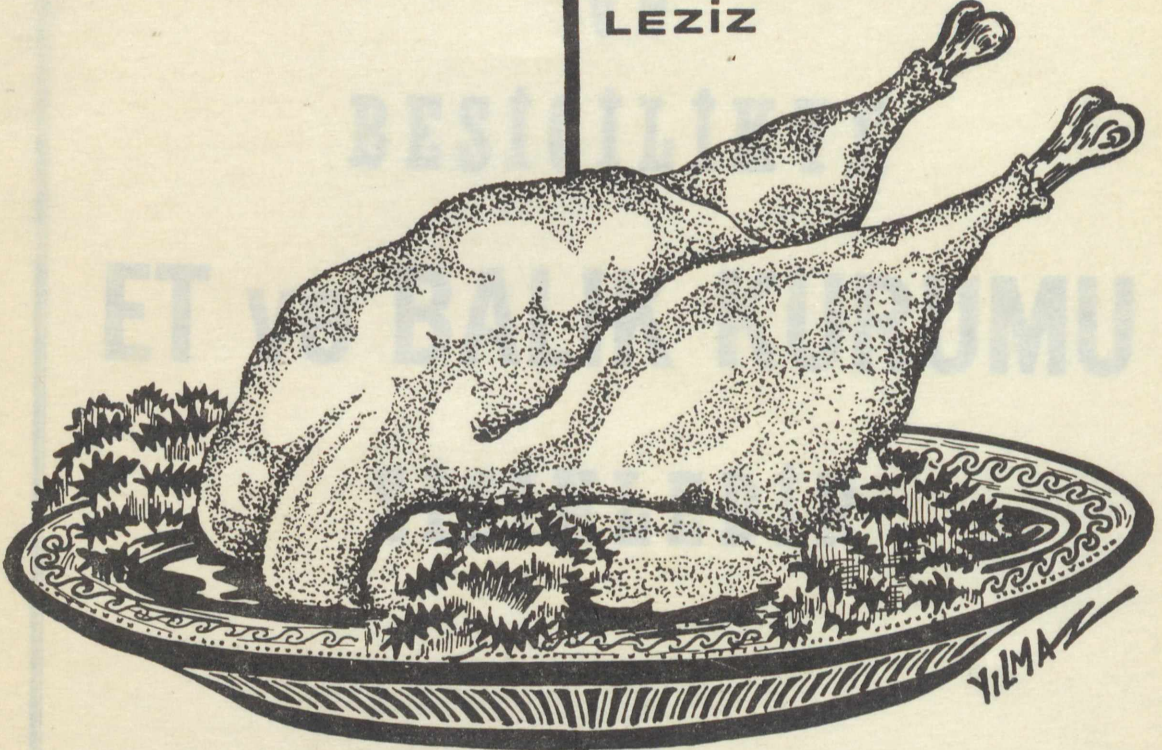


SAHHATİNİZ İÇİN

FAYDALI

PROTEİNLİ

LEZİZ



ET ve BALIK KURUMU

ET KOMBİNALARINDA

VETERİNER HEKİM KONTROLUNDA

KESİLMİŞ

TEMİZLENMİŞ

PAKETLENMİŞ

TAVUK ve PİLİÇ ETİ YİYİNİZ

HAYVANCILIK
ve
BESİCİLİKTE
ET ve BALIK KURUMU
SİZİNLEDİR



BASAŞ SİGÖRTA

Sermayesi: 3.000.000

Acente sayısı: 926



BÜTÜN
SİGORTA
KOLLARINDA
HİZMETİNİZDEDİR

Halâşkârgazi Cad.No:15 Harbiye İstanbul

Tel: 48 42 00 / 15 Hat

Hey Reklam