

# et ve balık endüstrisi dergisi

Cilt : 5 — Sayı : 29 — ŞUBAT 1981

- Şeref KARAPINAR
- A. Kemal GÖĞÜŞ
- Niyazi ÖZDEMİR
- A. Muttalip BARAN
- İbrahim BİLGE
- Ersural SUNER
- Mehmet SEREZ
- Şerafettin YAVUZ



**en iyi en temiz  
paketlenmiş et  
ET ve BALIK KURUMU**



**mağazalarındadır...**



ET VE BALIK KURUMU  
TARAFINDAN İKİ AYDA  
BİR YAYINLANIR

Cilt : 5 Sayı : 29  
Şubat : 1981

İmtiyaz Sahibi  
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü  
adına : İRFAN REİSOĞLU

Sorumlu Yayın Müdürü  
LÜTFİ ÖNER

Yayın Kurulu  
LÜTFİ ÖNER  
RAFET YAVUZ  
İRFAN ŞAHİN  
OKTAY BENSOY  
SEVİM ÖZKAN

İdare Yeri  
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü  
Akköprü/Ankara Tel : 12 23 60 - 253

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

Fiatı : 125 TL.

Reklâm Fiatları  
Pazarlığa tâbidir.

Teknik Editör  
İLHAN ÖZDEMİR

Tertip, Baskı  
E.B.K. Matbaası - Ankara

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TÜRKİYE TATLISU BALIKLARI .....                                                                             | 3  |
| Seref KARAPINAR                                                                                             |    |
| MEZBAHALARDA, ET MAMULLERİ ÜRETİM-<br>KURULUŞLARINDA TEMİZLİK VE DEZEN-<br>FEKSİYON UYGULAMANIN ÖNEMİ ..... | 6  |
| A. Kemal GÖĞÜŞ                                                                                              |    |
| GÖKKUŞAĞI ALABALIKLARININ YEMİ DE-<br>ĞERLENDİRMESİ .....                                                   | 9  |
| Niyazi ÖZDEMİR                                                                                              |    |
| PARÇALAMA RANDIMAN DENEMELERİ<br>VE PAKETLEME SÜRECİ ÜZERİNDE ÇA-<br>LIŞMALAR .....                         | 14 |
| A. Muttalip BARAN                                                                                           |    |
| TÜRKİYE GÖLLERİ VE ÖZELLİKLERİ .....                                                                        | 20 |
| İbrahim BİLGE                                                                                               |    |
| ÜLKE ET SORUNUNUN ÇÖZÜMÜNDE YENİ<br>STRATEJİ NE OLMALIDIR. ....                                             | 25 |
| Ersural SUNER                                                                                               |    |
| TÜRKİYE İÇ SULARINDA YAŞAYAN BAZI<br>BALIK TÜRLERİ SİSTEMATİĞİ .....                                        | 40 |
| Mehmet SEREZ                                                                                                |    |
| DONDURULMUŞ GIDA MADDELERİNİN HA-<br>ZIRLANMASINDA VE DAĞITIMINDA UYUL-<br>MASI GEREKEN KURALLAR .....      | 43 |
| Şerafettin YAVUZ                                                                                            |    |



# Çevrenize bakın!

bir Ziraat Bankası Őubesi ile  
mutlaka karŐılaŐırsınız.





# Türkiye Tatlısu Balıkları

Yazan : E. Koramiral  
Şeref KARAPINAR

## TURNA BALIĞI :

**Mahalli isimleri :** Hecht  
**Familya :** Esocidae  
**Spesi :** Esox lucius.  
**İngilizce adı :** Pike, Garfish.  
**Fransızca adı :** Brochet  
**Almanca adı :** Hecht  
**Mahalli isimleri :** Oklama (Sakarya),  
Üsküfiye (Bolu), Şor-  
tan balığı, Ördek ba-  
lığı, Ördekbaş, Gaga-  
lı balık, Çivi (küçük-  
lerine).

Yalnız kuzey yarım küresinde bulu-  
nan yaygın bir tatlısu balığıdır. 5 türü  
tesbit edilmiştir. Bizim sularımızda bun-  
lardan yalnız bir türü yaşamaktadır. Tür-  
kiyede Orta, Kuzey ve kuzeybatı Anadolu  
tatlısularında bulunur. Akşehir, Eber Sa-  
panca, İznik, Ulubat, manyas ve küçük  
çekmece göllerinde Sakarya, Kızılırmak  
ve yeşil ırmak nehirlerinde vardır. En mak-  
bul ve iktisadi kıymeti yüksek tatlısu ba-  
lıklarındandır. Nehir mansaplarındaki az  
tuzlu acı sularda da yaşayabilir. Çok yırt-  
ıcı olduklarından kıymetsiz balıkları im-  
hâ etmek için göllere ekilerek bilhassa  
üretilmektedir. Evvela kolay yakalaya-  
bildikleri zayıf ve hastalıklı balıkları yok  
ettiklerinden Avrupa memleketlerinde  
bunlara (Tatlısuların sağlık polisi) ve  
yırtıcı oldukları için de (Tatlısu canavarı),  
(tatlısu köpek balığı) gibi isimler veril-  
miştir.

Vucutları bazı türlerde kısa ve dört-  
köşe, bazılarında ise uzun ve ovaldır. De-  
rиси luzuncetli olup ufak, sert ve sık pullar-  
la kaplıdır. Baş vucudu üstten basıktır.

Ağız büyük ve yayvandır. Boğazı geniştir.  
Her iki çenesinde ve ağzının tavanında  
sıra sıra çok sayıda sivri dişleri vardır.  
Gözleri iri, başının üst tarafında ve birbi-  
rinden uzaktır. Gözlerinin arası ve ensesi  
yüksek ve yuvarlaktır. Bazı fertlerde ağ-  
zın kenarında bıyıkları vardır. Alt çenesi  
üst çeneden uzuncadır. Burnu uzun ve yas-  
sı olup ördek gagasına benzediğinden bazı  
yerlerde bu balıklara Ördek balığı, ördek-  
baş gibi isimler verilmiştir. Solungaç ka-  
pakları büyüktür. Karnı sarkıktır. Sırt ve  
karın yüzgeçleri büyük ve geride kuyruğa  
yakın yer almıştır. Yanlarında yan kanat-  
ları vardır. Kuyruğu uzun ve çok kuvvetli  
olup hayvana yüksek sürat ve hareket ka-  
biliyeti verir. Kuyruk kanatları az çatal-  
dır.

Renkeri bulundukları sulara göre de-  
ğişmekle beraber balığın yaşı ile alakalıdır.  
Genellikle yavru iken açık yeşil olup olgun  
fertlerde koyu yeşildir. Karında fildişi be-  
yaz olur. Vucutlarının üzerinde yeşilimsi  
Kahverengi ebrûlar bulunur. Üreme zama-  
nı vucut renginde altın sarısı hâreler pey-  
da olur. Yüzgeçleri kızıla çalan esmer  
renkte olup sırt, anal ve kuyruk yüzgeç-  
lerinde esmer benekler bulunur. Berrak  
sularda yaşanların rengi daha parlaktır.  
Gözleri altın sarısı ve kırmızı karışığı bir  
renktedir. Boyları normal olarak 40-50  
s/m ve ağırlıkları 3-6 kilodur. Küçük Çek-  
mece gölünde çok daha büyükleri avlan-  
maktadır. Bizde en büyük boy olarak Sa-  
panca gölünde 15 kilo ağırlıkta olanları av-  
lanmıştır. Holandada 16 kilo, Almanyada  
15 kilo, İsviçrede Konstans gölünde 1.5  
metre boy ve 24 kilo ağırlıkta oldukları  
bildirilmektedir. Dünya rekoru olarak 65  
kiloluk bir fert zikredilmekte isede istisnâi



bir müşahede olarak BLOCH bir eserinde Onbeşinci asırda Almanyada 615 s/m bo-yunda ve 175 kilo ağırlıkta bir turna balı-ğının avlandığını ve boynunda 277 sene ev-vel takılmış bir bakır plaka bulunduğunu ve bu balığın kemiklerinin Alman tabiat müzesinde teşhir edildiğini yazmaktadır. Bu müşahede Turna balıkları hakkındaki ilmi bilgilere uymamakla beraber litera-türde geçtiği için burada zikretmeğe uy-gun gördük. Turna balıklarının erkekleri dişilerden daha ufaktır. Uzun ömürlü ba-lıklardır. Ortalama 20 sene yaşarlar.

Avrupa memleketlerinde çok makbul sayılan Turna balıklarının çabuk büyüme-leri ve fazla irileşmeleri için balığın karnı yarılarak dişilerin yumurtalıkları ve er-keklerin husyeleri çıkarılıp iğdiş edildik-ten sonra yara dikilerek balık tekrar suya bırakılmaktadır. Yarası kısa zamanda iyi-leşen balıklar süratle büyüyerek fevkalade semizleşmektedirler.

Turna balıkları genellikle hafif akın-lı, ılık gibi saz ve kamışlı göllerde yaşar-lar. Nehirlerdeki fazla akıntılı sularda bu-lunmazlar. Yalnız üreme zamanı akarsu-lara girerler. Fakat yumurtladıktan sonra tekrar göllere dönerler. Suyun fazla ısı de-recesine ve az tuzlu olmasına dayanıklı oldukları halde Tuzlu göllerde yaşamazlar. Mesala Büyükçekmece gölünün suyu tuz-lu olduğundan burada turna balığı bulun-mamasına mukabil suları tatlı olan küçük çekmece gölünde turna balığı vardır. An-cak bu gölede bazan deniz suyu karıştığından bu gibi ahvalde turnaların bir kısmı gölün yukarı kısımlarına kaçarak kurtul-makta ve kaçamayanlar ölmektedirler. Turna balıkları umumiyetle bulundukları sulardan ayrılmazlar. Kış mevsiminde de-rin sulara çekilir üreme zamanı sığ sulara yaklaşır. Pek kısa mahalli göçler yapar, daima sazlık ve kamışlıklar arasında sak-lanırlar. Büyük fertler daima derin sular-da dolaşırlar. Çok yırtıcı ve doymak bilme-yen balıklardır. Her çeşit balıkla beslenir,

su kuşlarını ve fareleri dahi yerler. Kendi büyüklüklerindeki balıklara her zaman sal-dırdıkları gibi aç kaldıkları zaman kendi cinslerini dahi yerler. Turna balığının di-ğer balıklara verdiği zarar derecesini tes-bit etmek üzere çeşitli balıklarla dolu bir havuza turna balığı bırakılmış ve bir müd-det sonra bütün balıkları yiyerek havuz-da yalnız kaldığı görülmüştür. Bir turna balığının bir kilo ağırlığa ulaşabilmesi için 22 kilo balık yemesi icap ettiği tecrübe ile anlaşılmıştır.

Turna balıkları çok kurnaz vehassas balıklardır. Avını uzaktan his ederek bek-ler ve kamışların arasından yıldırım gibi fırlayarak yaklar O kadar çevik ve sürat-li hareket ederlerki kaçışını gözle takip mümkün olmamaktadır. Bulundukları su-larda başka balık bırakmadıklarından Tur-na balıklarının avına tahdit konulmamak-tadır.

Üreme mevsimi ilkbahar olup şubat-tan mayısa kadar devam eder. 2-5 yaşla-rında olgunlaşırlar. Erkekler dişilerden daha evvel ergin çağaulaşır. Bulundukları göllerden akarsulara girerek yosunlu sığ sulara, çukurlara veya bilhassa suların is-tila, ettiği çayırlara yumurtlarlar. Yumur-ta verimi balığın ağırlığının kilosu başı-na 30-45000 olup bir fert 200.000 kadar yumurta yapabilir. Yumurtaları 2-3 mm çapında büyük ve sarı renklidir. Yumur-talarını bitkilere yapıştırırlar. Bir defada ya-ni fasılasız yumurtlarlar. Genç fertler yaşlılardan daha erken yumurtlarlar. Bazı dişilerin yumurtladıktan sonra açlık tesi-riyle kendi yumurtalarını dölleyen genç erkek fertleri yediği fakat bazı büyük er-kek fertlerin de dişileri yediği tesbit edil-miştir. Akarsularla irtibatı olmayan göl-lerde mahsur kalmış turnaların bazan yu-murtlayacak yer bulamadıkları ve nesil-lerinin tükenmeye yüz tuttuğu anlaşıldı-ğından bu gibi göllere daima yeniden yu-murta ve larvalar ekilmektedir.



Turna balıkları kolay avlanmaktadır. Av mevsimi etinin en lezzetli olduğu Ocak-Nisan aylardır. Bizde muhtelif ağılar, dalyanlar, Vinter denilen ağı sepetlerle tutulursa da Avrupa memleketlerinde olta, kashık ve paraketalarla da avlanmaktadır.

Eti beyaz hafif, lezzetli ve hazmı kolaydır. Yaka kısmı kılçıklı olmasına rağmen makbul balıklardandır. Filetosu çıkarılarak yapılan tavası özel bir salça olan (Tartasauce) ile yendiğı zaman çok nefis olur. Taze, kurutulmuş, tuzlanmış ve

konserve olarak tüketilir. Jelatini boldur. Berrak sulara avlananların eti daha lezzetli olur. Yumurtasından yapılan havvara (Turna hayyari) denir. Sarı renkli olur. Çok fazla yenirse pürгатif tesir yapar bu sebeple bizde pek makbul sayılmaz. Halbuki ağızının tadını bilenler için az yemek şartıyla nefiz bir mezedir. Bizde havyarı dış memleketlere ihraç edilir. Turna yumurtasından tuzlanarak Tarama da yapılır sade Sazan yumurtasından yapılan tarama kadar makbul sayılmaz. Ciğeri kalın balğı ciğeri gibi makbuldür tavası nefis olur.

## ET ve BALIK KURUMU

ET KOMBİNALARI ve SOĞUK DEPOLARI  
İLE HALKIN HİZMETİNDEDİR



# Mezbahalarda, Et Mamulleri Üretim Kuruluşlarında Temizlik ve Dezenfeksiyon Uygulamanın Önemi

Prof.Dr.A.Kemal Göğüş  
A.Ü.Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi

Et ve et mamulleri üreten kuruluşlarda gıda zehirlenmelerine mani olmak ve ürünün bozulmaya karşı korunmasını önlemek amacıyla yapılan temizlik işleri ile dezenfeksiyon uygulamaları büyük önem taşır. Bilindiği üzere, et ürünlerinde kokuşma ve zehirlenme olaylarına yol açan bakteriler bu ürünlere, henüz kesilmiş ve çiğ durumda bulunan etlerden, mezbahalarda çalışan insanlardan, kullanılan sulardan ve havadan bulaşırlar. Özellikle kullanılan alet ve makinaların, çeşitli malzemelerin satırlarını kontamine eden mikroorganizmaların orijini çiğ etlerdir. Mamul et üretim ünitelerinde yapılacak temizlik ve dezenfeksiyonun amacı, kesim yapılan masaların, kıyım işlemlerinde kullanılan makinaların, kuterlerin doldurucu cihazların ve her türlü bıçak, testere gibi aletlerin satırlarına bulaşan ve bu yoldan et ürününe geçen bakterileri yok etmek, yada faaliyetlerin durdurulmasıdır. Bakteriyel kontaminasyon, satırların temizlenmesi ve bu yoldan mikroorganizmaların yıkanması, bunların ısı uygulama yolu ile tahribi veya kimyasal maddelerle öldürülmesi veya ısıya sıcaklığın düşürülmesi yolu ile yok edilmesi suretile önlenir. Temizlikte kullanılan deterjan uygulama tekniğinin seçiminde çok dikkatli olmak gerekir. Özellikle, yağların temizlenmesi oldukça güçtür. Yıkama işlemlerinde yüksek basınçlı temizleyici cihazlar kullanmak zamandan tasarruf ettirici olduğu kadar ekonomiktir. Ancak, bu makinalarla tüm hijyenik problemleri halletmek mümkün değildir. İyi bir temizlik basınç, sıcaklık ve temizlik süresi gibi üç önemli faktörün birbirleri ile iyi bir şekilde

de koordine edilmesi sonucu başarılabılır. Örneğin, temizlenecek satır ile hortumun su fışkırtan ucu arasındaki mesafe çok uzun temizlenecek satır çok geniş, yıkama suyunun ısısı çok düşük ise yıkama ile yağlar kalın bir tabaka oluşturur ve malzemenin sathına sıkıca yapışır. Eğer hortumdan püskürtülen suyun sıcaklığı 50°C'nin üstünde ve hortum ucu mesafesi 5 cm den fazla ise gözle görülebilir bir temizlik elde edilemez. Su sıcaklığı 50°C nin üstünde ise hortum ucu mesafesi 10 cm düzeyine çıkartılabilir. Temizleme süresi beher metre kare alan için üç dakikadır. Bu süre içinde 30 - 60 atmosfer basınçta her metre kare alana hesaplama 25 litre su harcanır. Yüksek basınçlı su ile temizlemede deterjan kullanılması halinde hem temizleme süresi azalır ve harcanan sudan tasarruf sağlanır, hemde yağların yeniden temizlenen satır yüzünde birikimi önlenir. Yıkamayı müteakip bir saat içinde suya geçen mikroorganizmalar yeniden zemin üzerine inerler. Bu nedenle, yıkamadan sonra beklenmeden kurulama işlemine geçilmelidir. Kurulama ile hem kirlilik, hem deterjan artığı ve hemde suda süspanse durumda bulunan mikroorganizmalar elimine edilmiş olur. Eğer kurulama tam yapılmaz alet ve ekipman yüzeylerinde yeteri kadar substrat kalırsa mikroorganizma üremesi yeniden başlar. Örneğin satır üzerinde milyon kısımda 100-1000 kısım protein kalırsa psödomonaslarda üreme ve gelişme görülür. Eğer satırlar üzerinde milyon kısımda 25000 kısım protein kalırsa diğer mikroorganizmalar büyüme gösterirler. Ancak, kurulama sonrasında genellikle her



türden mikroorganizmanın % 99 kısmı arılabılır. Eğer yıkama suyunun tamamen kaybını sağlamak amacile kurutma işlemi uygulanırsa bakteri sayısında azalma maksimal düzeye ulaşır. Yapılan araştırmalara göre polietilen ile kaplanmış olan kesim masallarının satırlarında sadece yıkama ile bakteriyel yük % 90 oranında azaltıldığı halde, yıkama ile birlikte uygulanan kurulamada bu yük % 99 oranında, kurutma, dezenfeksiyon ve kurulamanın müşterek yapıldığı koşullarda ise % 99.95 oranında azalmaktadır.

Herhangi bir et ve et mamulleri üretim ünitesinde aktüel hijyenik riziko oluşumu, kullanılan alet, makina, masa v.b. satırlarında kan, yağ ve et substratlarının yoğun miktaraına bağıdır. Eğer bu yüzeylerde substrat bulağı kalmışsa ve eğer yıkama artığı su varsa, bu iki faktörün bulunduğu vasatta mikroorganizmalar kolaylıkla ve hızla ürerler. Buna ilaveten temizlik için harcanan zaman, yapılan işçilik gideri yüksek değilse sadece yıkama ile yetinmek doğru olmaz. Bu koşullarda dezenfektan bir maddenin kullanılması öğütlenir. Ancak kullanılan dezenfektan maddenin, satırlarda yoğun rezidüle karşı hassas olmaması, yada bir tarafından aktivitesini yitiren bir madde yapısında bulunmaması gerekir. Dezenfektanların, kullanılmadan önce iyi bir temizlik uygulanması halinde etkisi çok daha artar. Dezenfeksiyon aralğı için bir liste hazırlamak mümkün değildir. Bu süre fabrikanın temizlik, kirlilik derecesine tabi olarak değişir. Diğer bir deyimle sık ve yoğun kirlenen müesseselerin dezenfekte edilmesi daha sıktır. Bazı kuruluşlar temizlik ve dezenfeksiyon periyotlarını saptamak için başlangıçta geniş bir bakteriyolojik kontrol yaptırırlar. Temizlik ve dezenfeksiyonun etkinlik derecesini saptamak amacile yapılan bakteriyolojik kontrolde genellikle dört farklı metod kullanılmaktadır. Bunlar 1) **Bulaşık madde numunesi metodu**, 2) **Damgalama metodu**,

3) **Kazıma metodu** ve 4) **Direkt metodur**.

Cihazların satırlarına bulaşan kir örneğı bir cam veya tahta çubuk başına sarılmış olan bir pamuk yardımı ile alınır ve pamuk yüzeyinde toplanan bakteriyel kitle kültüre transfer edilir. Bu kültürde, usulüne uygun bir inkübasyonu müteakip bakterinin türü ve yaklaşık sayısı saptanır. Danimarka'da uygulanan diğer bir metodda bulaşık alanına 1 cm<sup>2</sup> satır içeren bir çerçeve boşluğu yerleştirilir. Bu çerçeve içinde kalan numune bir substrat plakası üzerine alınır. Genellikle incelenmesi gereken alanın muhtelif yerlerinden en az 10 numune alınmalıdır. Daha iyi bir kantitatif sonuca erişmek için 10 cm lik bir çerçeve plakası kullanılır. Bu alandan pamuk yardımı ile alınan bulaşık 10 ml steril fizyolojik tuz solusyonuna transfer edilir ve kuvvetlice çalkalanır. Müteakiben dilusyonda normal bakteriyel sayım metodu, inkübasyon tekniğı ile koloni sayılır ve 1 cm<sup>2</sup> alana düşen bakteriyel yük hesaplanır. Burada ucunda pamuk bulunan çubuğun satır üzerine dikey veya yatay olarak sürülmesi farklı sonuç verebilir. Bu nedenle, numune almak için iki çubuk kullanmakta yarar vardır. Eğer bulaşık numunesinin alınacağı alan kuru ise, pamuklu çubuğun biri fizyolojik tuzlu suya batırılarak ıslatılır, diğeri ise kuru durumda tatbik edilir. Yaş pamuğun ilk önce, kuru pamuğun ise bunu takiben uygulanması gereklidir. Pamuğun fizyolojik solusyona transferinde çok kuvvetli çalkalamaya rağmen pamuk üzerinde önemli miktarda mikroorganizma kalabilir. Bu nedenle, bu tür numune almalarda pamuk yerine aljinat (aljinik asit tuzu) kullanılması öğütlenir. Katı durumda bulunan aljinatlar % 1 heksametafosfat solusyonlarında tamamiyle erirler. Bunun sonucu olarak alınan numunedeki tüm mikroorganizmalar fizyolojik tuz solusyonuna geçer. Genellikle substrat olarak besin agar vasatı veya selektif besin vasatı kullanılır. Bu metod çok kolay



ve güvenilir bir metoddur. Ancak, uygulama için mezbaha veya et üretim ünitesinde bakteriyoloji laboratuvarı bulunması gerekir. Ayrıca düz satırlar için uygun olan bu metod, yarı ve çatlak taşıyan pürüzlü satırlar için öğütlenmez.

Damgalama metodu, numunenin alınma tarzına göre direkt ve indirekt olmak üzere iki çeşittir. Direkt metoddan mikroorganizma kısa bir süre içinde basınç uygulama ile doğrudan doğruya kirli satırlardan katı substrat üzerine transfer edilir. indirekt İmetodda ise mikroorganizma transferi bir Tesa film, metal plaka yapılan cam veya plastik yardımı ile yapılır. Genellikle pratik koşullarda yapılan temizlik ve dezenfeksiyonun etkinliğini direkt metod ile kontrolda (ağır sosisleri) ve (ağır plakalar) kullanılır. Ağır sosisi yapmak için uygun bir besin agarı termotabil bir kılıf içine doldurulur, müteakiben sterilize edilir ve soğutulur. Bu uygulama sonunda kültür vasatı bir sosis görüntüsünü alır. Bu tür kontrollarda genellikle standart besin agarı kullanılırsa da bazı durumlarda selektif besin agarı tercih edilir. Sosis agarı kullanılacağı zaman bir ucundan steril bir bıçak ile kesit yapılır ve kesitin yüzü bakteriyolojik muayene yapılacak alan üzerine konarak kuvvetlice bastırılır. Yapılan sosis kesiti genellikle 10 mm kalınlığındadır. Bir petri kutusu içine alınan kesit inkulasyona terkedilir ve üreme sonunda bakteriyel yük ile tür saptaması yapılır.

Pürüzlü satırlarda numune almak için alana belirli bir çerçeve yerleştirilir ve bu çerçeve içinde kalan yüzey steril bir bıçakla kazınarak fizyolojik tuz solusyonu içeren bir test türüne transfer edilir.

Mezbahalarda ve mamul et üretim ünitelerinde kullanılacak en uygun dezen-

fektan madde sodyum hipoklorittir. Ancak bu kimyasal bileşik organik maddeler tarafından kolaylıkla dekompoze olur. Bu nedenle sodyum hipoklorit ile dezenfeksiyon uygulamadan hemen önce tüm alanın yağ bulaşığı ve et partikilleri sıcak su ile yıkanarak giderilmektedir. Cihazların, alet ve ekipmanın bir bezle yıkanması halinde % 0.4 konsantrasyonda sodyum hipoklorit solusyonu yeterlidir. Duvar ve tavanların püskürtme ile dezenfeksiyonunda da aynı konsantrasyon uygundur. Ancak bu dezenfektan madde metal satırlar üzerinde 10 dakikadan fazla kalırsa zarar verir. Bu nedenle, dezenfeksiyonu takiben madeni malzemenin sıcak su ile yıkanarak bu zararın önüne geçilmesi lazımdır. Eğer bu dezenfeksiyon metodu tam bir şekilde uygulanırsa mevcut bakterilerin % 99.5 kısmı yok edilebilir. Hipoklorit solusyonu zehirli olmadığı gibi kötü kokuya da sahip değildir. Bu solusyonu hazırlamak için 56.7 gram taze durumda kalsiyum klorit ile 113.4 gram çamaşır sodası önce az bir miktar suda eritilir ve kalın bir krem kıvamına getirilir. Bu yoğun solusyon azar azar su ilave etmek ve devamlı karıştırmak suretile 3.8 litreye seyreltilir. Müteakiben bir süre bekletilerek tortunun çökmesi sağlanır. Tüm muhteviyat bir bez süzgeçten geçirilerek berrak hipoklorit eriği elde edilir. Bu eriğinin konsantrasyonu % 0.4 dür. Bu solusyondaki kalsiyum klorit higroshopiktir ve kısa bir süre içinde havanın nemini çekerek dezenfektan niteliğini kaybeder. Bu nedenle, solusyonun sadece bir uygulama için yeterli miktarda yapılması ve cam kavanozlarda ağzı kapalı bir şekilde muhafazası gerekir.

Et endüstrisinde kullanılan dezenfektan ve deterjanların antibakteriyel etkisi yanında, ürünün tadını ve kokusunu bozacak nitelikte olmaması şarttır. Bu endüstride kullanılacak deterjanlar tercihen kostik soda, çamaşır sodası, trisodyum fosfat ve sodyum metasilikat ihtiva etmelidir.



# Gökkuşuğu Alabalıklarının Yemi Değerlendirmesi

Yazan : Dr. R. Klupp

Çeviren : Doç. Dr. Niyazi Özdemir

Son yıllarda alabalık üretimi intensiv bir şekilde havuzlarda ve küçük tekneler içerisinde yetiştirilmektedir.

Yemeklik alabalıkların işe geniş oranda kafesler ve ağlar içerisinde yetiştirilmekte olduğu ve istenildiği anda pazarlanabilecek durumda tutulduğu bir gerçektir. Bunlara karşın alabalıkların insanların tabii proteinli gıdasını karşılamada henüz bir rol oynamadığı söylenebilir.

Balıkların optimal ağırlığa erişmesi için zaruri gıda maddelerini karşılamak zorunludur, aksi halde beklenen verim sağlanamaz.

Yemi değerlendirmede Salma gairdnerii ile yapılan araştırma sonuçları Cetvel I. de verilmiştir.

**Cetvel I — Yemi Değerlendirmede birinci deneme, yemleme yuvarlak büyük leğenler içerisinde ve otomatik yapılmış, yemleme süresi 34 gündür. Toplam 5000 Balık üzerinde çalışılmıştır.**

Cetvel — 1

| Menşe | Deneme Başı Ağırlık (g) | Yem miktarı (g) | Canlı Ağırlık artışı (g) | Yeni Değerlendirme (FVW) kg. |
|-------|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|
| A     | 4580                    | 11450           | 12770                    | 0.89                         |
| B     | 4385                    | 8650            | 8440                     | 1.02                         |
| C     | 3812                    | 6440            | 5787                     | 1.11                         |
| D     | 4913                    | 12138           | 14202                    | 0.85                         |
| E     | 4520                    | 11685           | 13545                    | 0.86                         |
| F     | 5965                    | 13690           | 14799                    | 0.92                         |

FVW = Yemi değerlendirme; 1 kg. canlı ağırlık sağlanması için gerekli olan yem miktarı.

Yemi değerlendirmede yapılan diğer bir araştırmada ise şu sonuçlar alınmıştır.

**Cetvel 2 — İkinci deneme sonuçları, yemlem otomatik yemleyici ile ve yuvarlak tipte büyük yalıklar içinde yapılmıştır. Deneme süresi 34 gün ve 700 balık üzerinde yapılmıştır.**



Cetvel — 2

| Menşe | Ebeynlerin No'ları | Başlangıç Ağırlık (g) | Yem miktarı (g) | Artış | FVW  |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------|-------|------|
| E     | 1105               | 1.950                 | 5.306           | 4.750 | 1.11 |
|       | 1106               | 1.975                 | 5.403           | 4.895 | 1.10 |
| C     | 2101               | 2.055                 | 2.055           | 5.867 | 1.14 |
|       | 2102               | 2.030                 | 5.884           | 5.770 | 1.01 |
|       | 2201               | 1.850                 | 4.892           | 4.250 | 1.15 |
|       | 2202               | 1.909                 | 5.488           | 5.591 | 0.98 |
| D     | 1409               | 1.394                 | 4.092           | 3.706 | 1.10 |
|       | 1410               | 2.051                 | 6.134           | 5.849 | 1.04 |
| E     | 2507               | 1.498                 | 3.966           | 3.402 | 1.16 |
|       | 2508               | 1.908                 | 5.616           | 5.192 | 1.08 |
|       | 2607               | 1.084                 | 2.990           | 2.816 | 1.06 |
|       | 2608               | 1.565                 | 4.550           | 4.435 | 1.02 |
| F     | 2303               | 2.320                 | 6.549           | 5.980 | 1.09 |
|       | 2304               | 2.205                 | 6.677           | 6.695 | 0.99 |
|       | 2403               | 1.930                 | 6.626           | 5.570 | 1.18 |
|       | 2404               | 1.655                 | 4.971           | 5.245 | 0.94 |

Yem masrafları üretimde çok önemli bir rol oynar. Yem üreticileri fiyatları düşük tutmak isterler. Ancak hangi yemlerin ve hangi ölçüde, balıklarla istenilen artışı sağlayabileceği önemlidir. Özellikle balık unu, hayvanı protein olarak önemli olduğu kadar, yemler içerisinde bulunması zorunludur.

Yemi değerlendirme konusunda sürdürülen 3. deneme sonuçları Cetvel III. de verilmiştir.

**Cetvel III —** Yemi değerlendirme, deneme, ağlarla kapatılmış kafesler içerisinde, 123 gün süreli ve 2002 balık ile yapılmıştır.

Cetvel 3 —

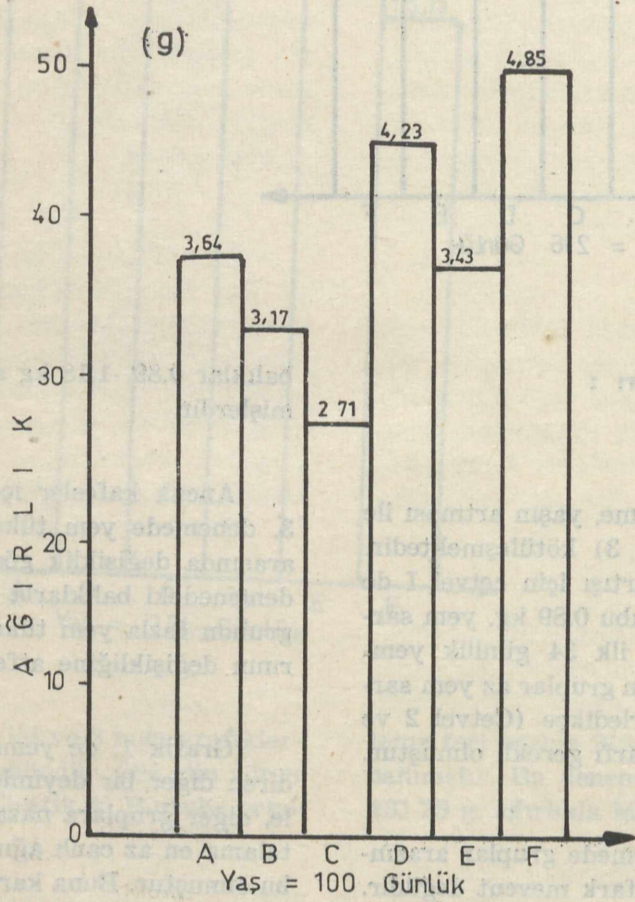
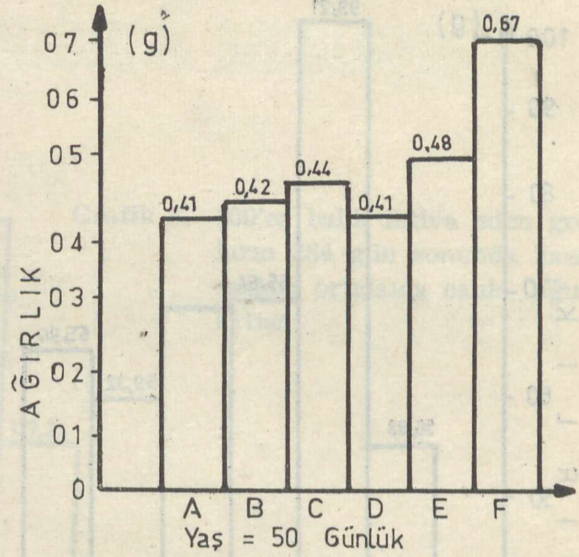
| Menşe | Başlangıç ağırlık (g) | Yem Miktarı (g) | Canlı ağırlık artışı (kg) | FVW  |
|-------|-----------------------|-----------------|---------------------------|------|
| A     | 43,8                  | 321,4           | 221,2                     | 1.45 |
| B     | 45,3                  | 491,8           | 370,7                     | 1.32 |
| C     | 45,6                  | 359,5           | 229,4                     | 1.56 |
| D     | 44,7                  | 510,2           | 321,8                     | 1.58 |
| E     | 44,1                  | 379,9           | 256,1                     | 1.48 |
| F     | 47,1                  | 369,3           | 231,3                     | 1.59 |

Deneme başında ve sonunda balıklar toplanarak grup olarak kazanılan canlı ağırlık saptanmış ve her menşe grubunda ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bütün gruplarda yemleme otomatlarla yapılmıştır.

A, B, C, D, E ve F grupları 100'er balık ihtiva etmektedirler. Her grubun belirli süre sonunda ortalama ne kadar canlı ağırlık kazanmış olduğu ayrı ayrı hesaplanarak, grafiklerle ifade edilmiştir.

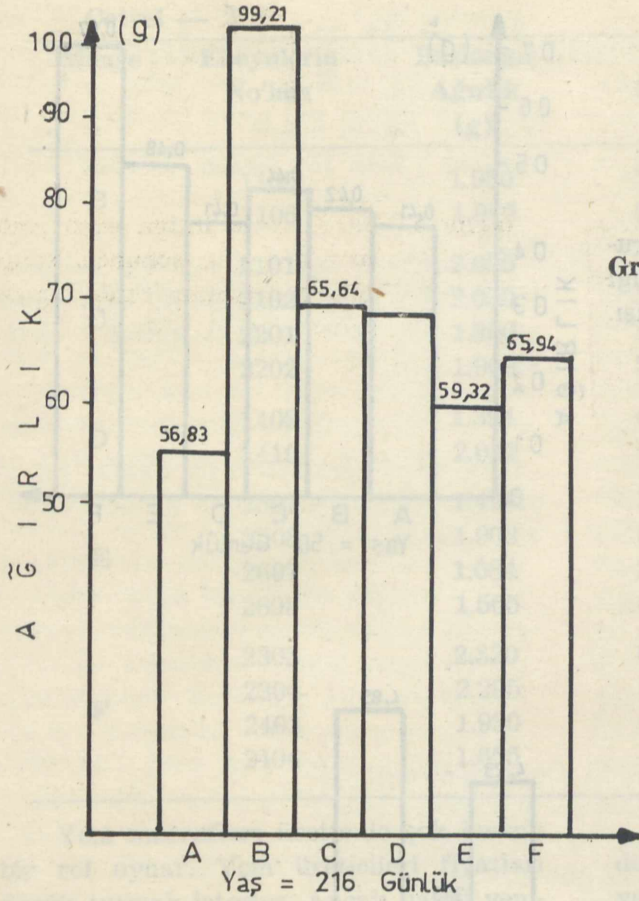


**Grafik 1.** 100 balık ihtiva eden beher grubun 50 gün sonunda kazandığı ortalama toplam ağırlık artışı.



**Grafik 2.** 100 balık ihtiva eden grupların 100 gün sonunda kazandıkları ortalama canlı ağırlık artışı.





**Grafik 3.** 100'er balık ihtiva eden grupların 216 gün sonunda kazandıkları ortalama canlı ağırlık artışı.

#### Deneme Sonuçları :

Yeni değerlendirme, yaşı artması ile birlikte (Cetvel 1, 2, 3) kötüleşmektedir. 1 kg. canlı ağırlık artışı için cetvel I de görüldüğü gibi A grubu 0.89 kg. yem sarfetmiştir. Genellikle ilk 34 günlük yemleme devresinde bütün gruplar az yem sarfetmişlerdir. Yaş ilerledikçe (Cetvel 2 ve 3) daha fazla yem sarfı gerekli olmuştur.

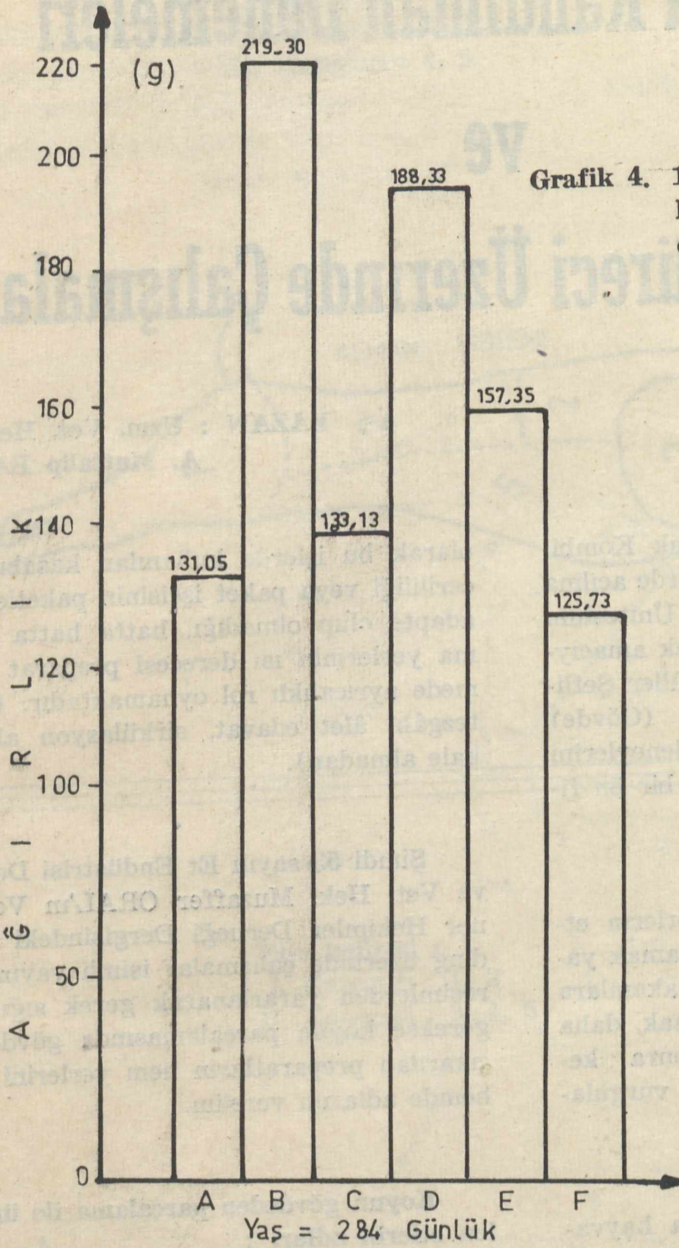
Yemi değerlendirmede gruplar arasında istatistik olarak fark mevcut değildir. 1 ve 2 nolu cetvellerde görüldüğü gibi balıkların yemi değerlendirmeleri aritmetiksel olarak önemli değildir. Aynı çevre koşullarında sürdürülen her iki denemede

balıklar 0,89 -1,18 kg arasında yem tüketmişlerdir.

Ancak kafesler içerisinde sürdürülen 3. denemede yem tüketimi 1,32-1, 59 kg arasında değişiklik göstermektedir. Diğer denemede balıklarla aynı yaşta olan bu grubun fazla yem tüketimi çevre koşullarının değişikliğine atfedilebilir.

Grafik 1, de yemi en kötü değerlendiren diğer bir deyimle aynı miktar yemle, diğer gruplara nazaran fert başına ortalama en az canlı ağırlık kazanan D grubu olmuştur. Buna karşı F grubu en üstün olmuştur. Burada, dış çevre şartları tamamen aynı tutulduğu halde, gruplar arasında hasıl olan ağırlık farkı, balıkların menselerinin farklılığını atfedilebilir.





**Grafik 4.** 100'er balık ihtiva eden grupların 284 gün sonunda kazan-dıkları ortalama canlı ağırlık artışı.

Aynı farklılığı iki ve 3 nolu grafiklerde de görmek mümkündür. 284 gün süren en son denemede (Grafik 4) B grubu orta-

lama fert başına 219.30 g. canlı ağırlık kazanmıştır. Bu deneme grubunda A grubu 131.25 g. ağırlıkla Min. düzeyde kalmıştır.

**Not :** «Fischa und Teichwirt 30 Jahrgang. Nr: 10 October 1979» sayısından alınmıştır.



# Parçalama Randıman Denemeleri ve Paketleme Süreci Üzerinde Çalışmalar

YAZAN : Uzm. Vet. Hekim  
A. Muttalıp BARAN

Genel olarak, Sincan Tavuk Kombinası ve Et Merkezinde bu günlerde açılma hazırlığı yapılan Parçalama Ünitesinin faaliyetine bir katkıda bulunmak amacıyla Ankara Et Kombinası Mamûller Şefliğinde yaptırılmış olan Karkas (Gövde) dan Et preparatları üretme deneylerini aşağıda sıralayarak bu konuda bir ön fikir vermeğe çalışacağım.

Ancak, bu işe çeşitli faktörlerin etkisi olduğunu gözden uzak tutmamak yani daha açık bir deyimle bu rakamlara şimdiden katı nazarıyla bakmamak, daha bir kaç deneyden geçirdikten sonra kesinlik kaznabileceğini burada vurgulamak isterim.

Nitekim: çalışma temposuna hayvanın türü, cinsi, hayvan cüssesi, karkasın besisi derecesi, özellikle sığırdaki tüm gövdenin sol yarımının (kesim sırasında omur kemiklerinden bedeni ikiye ayırırken, bu tarafa fazla kemik isabet edeceğinden ve kemik parçalarının girintili çıkıntılı kısımlarından sivri bıçakla da olsa et çıkarmanın zor ve zaman kaybettireceğinden) işlenmiş olup olmaması, işlenen etin taze veya soğutulmuş bulunması, veya hutta dondurulmuş etlerin çözdürülmek suretiyle işlenmesi, nihayet insan faktörü

olarak bu işlerde kullanılan kasabın becerililiği veya paket işçisinin paketlemeye adapte olup olmadığı, hatta hatta çalışma yerlerinin ısı derecesi preparat üretmede ayrıcalıklı rol oynamaktadır. (daha tezgâh, âlet edavat, sirkülasyon alanını kale almadan).

Şimdi 53 sayılı Et Endüstrisi Dergisi ve Vet. Hek. Muzaffer ORAL'ın Veteriner Hekimler Derneği Dergisindeki "Grading üzerinde çalışmalar isimli yayındaki resimlerden yararlanarak gerek sığır ve gerekse koyun parçalamasında gövdeden çıkarılan preparatların hem yerlerini ve hemde adlarını verelim.

**Koyun gövdeden parçalama ile üretilen etlerin adları :**

- 1 — Gerdan
- 2 — Kol
- 3 — Döş, karın etleri
- 4 — Pirzola
- 5 — Fleto
- 6 — But.

**NOT :** 7 kişiden oluşan bu ekibe (1) personelde taşıyıcı olarak hizmet götürür.

İşe, kol koyun bedeninden (koltuk altından) ayrılmak suretiyle girilir.



**Etin Kalitesi :**

I. Kategori : 1

II. Kategori : 2, 3

III. Kategori : 4, 5

(nisi kemirgeni) — 6

(nisi kemirgeni) — 7

(nisi kemirgeni) — 8

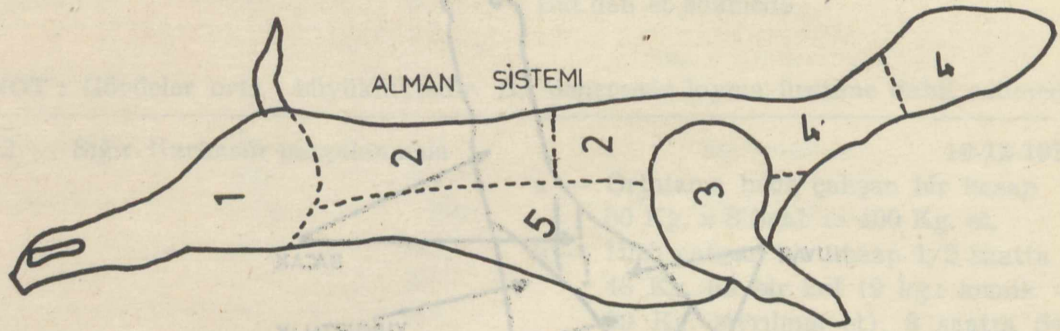
(nisi kemirgeni) — 1

(nisi kemirgeni) — 2

(nisi kemirgeni) — 3

(nisi kemirgeni) — 4

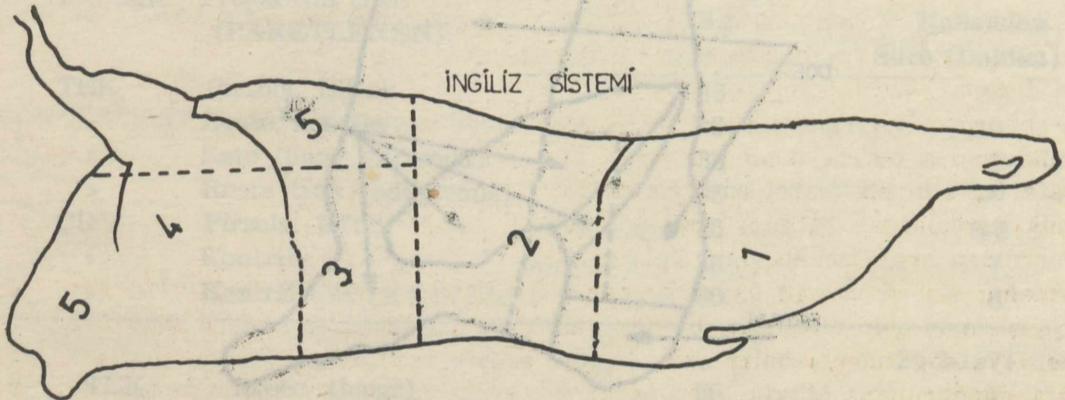
(nisi kemirgeni) — 5



**Etin kalitesi :**

I. Kategori : 1, 2

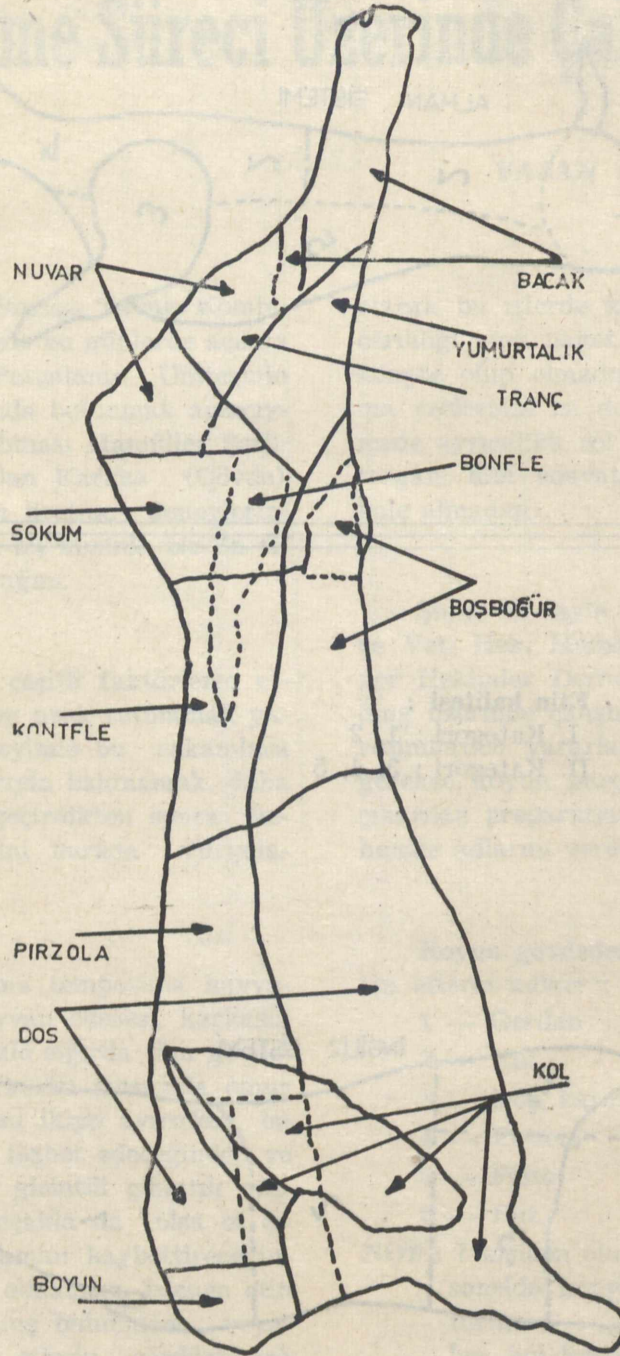
II. Kategori : 3, 4, 5





**Sığır Karkastan elde olunan preparatlar :**

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 — Gerdan                  | 6 — Sokum (kuşbaşı üretmek için)  |
| 2 — Kol                     | 7 — Tranç (Biftek üretmek için)   |
| 3 — Döş, pirzola (Antrikot) | 8 — Yumurta (Biftek üretmek için) |
| 4 — Bonfle                  | 9 — Nuvar (Rosto üretmek için)    |
| 5 — Kontfle                 | 10 — Bacak, İncik                 |





## Yaptırılan Parçalama Denemeleri :

| No : | İşlenen Koyun Adedi | Çalışan Personel                           | Yaptırılan iş                                                                                             | Deneme tarihi |
|------|---------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | 124 gövde           | 10 Kasap<br>4+4=8 Saatde<br>üretmişlerdir. | Kolu benden ayırma<br>ve parça üretmede<br>Pirzola hazırlamada<br>Koldan et sökmede<br>But'dan et sökmede | 19.1.1977     |

**NOT :** Gövdeler orta büyüklüktedir. Bu denemede kıyma üretime dahil edilmedi.

|   |                                                                                                                                       |            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2 | Sığır Karkasın parçalanması :                                                                                                         | 10-12-1974 |
|   | a — Ortalama hızla çalışan bir kasap<br>50 Kg. x 8 Saat = 400 Kg. et,                                                                 |            |
|   | b — Hızlı çalışan bir kasap 1/2 saatda<br>48 Kg. lk bir kol (9 kg. kemik +<br>39 Kg. sıyrılmış et), 8 saatda 540<br>Kg. et,           |            |
|   | c — Yavaş çalışan bir kasap (8) saatda<br>220 Kg. kemikli eti parçalayabilmek-<br>tedir.                                              |            |
|   | d — Sıyrılmış etten kıymetli parçaları<br>hızlı çalışan bir kasap 15 dakikada,<br>orta hızda çalışan ise 20 dakikada<br>ayırabiliyor. |            |
|   | e — Bir kasap orta semizlikte 10-12 par-<br>ça işliyor.                                                                               |            |

**NOT :** Üretilen preparatlar: Bonfile, kontfle, tranç, yumurtalık, nuvar, sokum (kuşbaşı ve kıyma üretimi) dir.

|   |                    |                                                                               |
|---|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Paketleme denemesi | Orta hızda çalışan bir işçi saatte 120-180<br>Kg. kıyma paketleyebilmektedir. |
|---|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

| 4 | İşçi mik. | Preparatın cinsi<br>(PAKETLENEN) | Üretilen<br>Kg. | 22.2.1977 d<br>Kullanılan<br>Süre (Dakika) |
|---|-----------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
|   | TEK       | Pirzola, Biftek                  | 36              | 20                                         |
|   | »         | Rosto, kontfle                   | 36              | 19                                         |
|   | »         | Rsto (hazır durumda)             | 36              | 7                                          |
|   | »         | Rosta tras edilmemiş)            | 36              | 14                                         |
|   | ÇİFT      | Pirzola, biftek                  | 36              | 5-6                                        |
|   | »         | Kontrfle                         | 36              | 7                                          |
|   | »         | Kontrfle                         | 36              | 6                                          |

|   |     |                        |    |    |
|---|-----|------------------------|----|----|
| 5 | TEK | Rosto (hazır)          | 36 | 7  |
|   | »   | Rosto (tra sedilmemiş) | 36 | 14 |



6 Konserve, kavurmalık hazırlanma denemeleri

| Deney yeri  | Üretilen Preparat                            | Miktar Kg. | Süre Dak. | Tarihi    |
|-------------|----------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| I Parç.     | Kavurmalık etten Dairesi küçük sığır kuşbaşı | 100        | 95        | 26-4-1977 |
| I »         | » » » »<br>(Konserve için)                   | 100        | 100       | 27-4-1977 |
| II »        | Kavurmalık şartta tâbi etten büyük parça     | 100        | 50        | »         |
| 7 I »       | Konservelik                                  | 100        | 95        | 28-5-1977 |
| I »         | » »                                          | 100        | 100       | »         |
| II »        | Kavurmalık                                   | 100        | 50        | »         |
| II »        | » »                                          | 216        | 60        | »         |
|             | Konservelik                                  | 45         | 60        |           |
|             | » »                                          | 120        | 60        |           |
|             | » »                                          | 150        | 60        |           |
| Deney yeri  | Üretilen Preparat                            | Miktar Kg. | Süre Dak. | Tarihi    |
| I Parçalama | Konservelik Dairesi                          | 8          | 10        | 29-5-1977 |
| I »         | »                                            | 18         | 10        | »         |
| II »        | »                                            | 25         | 10        | »         |
| II »        | »                                            | 22         | 10        | »         |
| II »        | Kavurmalık                                   | 25         | 10        | »         |
| II »        | »                                            | 96         | 60        | 2-5-1977  |
|             | »                                            | 90         | 60        | »         |
|             | »                                            | 15         | 7         |           |
|             | »                                            | 16         | 7         |           |
|             | »                                            | 76         | 20        |           |

Çeşitli paketlemelerde çalışma hız denemesi :

Deneme No: I (doldurma, tartma, etiket koyma, poletilen örtü örtme, tel küvete (2x12x2 yerleştirme dahil)

(Bu DENEME 1 nci Parç. Dairesinde yaptırıldı.)

Tarihi: 10-2-1977

TEK paketleme işçisi :

| Preparatın cinsi | Süre Dakika | Miktar Paketlenmiş Kgr. | DİYECEKLER             |
|------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| Kıyma            | 11          | 36                      | I nci Tel sepete istif |
|                  | 9           | 36                      | II » » » »             |
|                  | 17          | 36                      | III » » » »            |



**ÇİFT paketleme işçisi :**

(1 nci paketleme işçisi doldurma, tartma-  
da,  
(2 nci paketleme işçisi etiket koyma, poli-  
etilen örtü örtme, tel küvete yerleştirme)

|         |    |    |                        |
|---------|----|----|------------------------|
| Kuşbaşı | 9  | 36 | I nci Tel sepete istif |
|         | 10 | 36 | II » » » »             |
|         | 17 | 36 | III » » » »            |

**Deneme No : 2**

**TEK paketleme işçisi :**

|       |    |    |                        |
|-------|----|----|------------------------|
| Kıyma | 9  | 36 | I nci Tel sepete istif |
|       | 9  | 36 | II » » » »             |
|       | 10 | 36 | III » » » »            |

**ÇİFT Paketleme işçisi :**

|   |   |    |                        |
|---|---|----|------------------------|
| » | 7 | 36 | I nci Tel sepete istif |
|   | 5 | 36 | II » » » »             |
|   | 5 | 36 | III » » » »            |

**TEK, ÇİFT ve ÜÇLÜ paketleme denemesi :**  
(bu denemede 2 nci Parçalama dairesinde  
yapıldı)

**TEK paketleme işçisi**

Kıyma 30 92

Yukarıdaki gibi

**ÇİFT paketleme işçisi**

30 140

» »

**ÜÇLÜ paketleme işçisi :**

30 196

1 nci işçi doldurma, tartma  
2 nci işçi etiket ve örtü koyma,  
3 ncü işçi tel küvete yerleştirmede  
kullanılmışlardır.

**SONUÇ :** Yukardaki veri'lerin işiği  
altında tereddüt hasıl olan denemeler tek-  
rarlanarak rantabilite hesapları da ilgili  
lerce yapılarak kesin bir sonuca ulaşıla-  
bilir.



# TÜRKİYE GÖLLERİ ve ÖZELLİKLERİ

İbrahim BİLGE

Gazeteci - Yazar

Türkiye, tüm zenginlikleri yanında gölleriyle de çok zengin bir ülkedir. Yurdumuz genel görünüşü ile bir yayla özelliği taşır. Bu nedenle gölümüz yalnız ova gölleri vasfını taşımaz, doğal yönleri ile başka başka karakterler gösterir.

Göllerin illere göre dağılışı elbette müsavi olmamıştır. Küçük ve büyük üç yüze yakın göl topluluğunun illere göre dağılışı şöyledir : 67 ilimizin 11 inde göl yoktur. Olanlar çok küçük su topluluklarıdır 8 ilde birer 11 ilde ikişer ve gene 11 ilde üçer göl varken Bursa, Sakarya ve Sivasta 11'er göl, Antalya ve Burdur illerinde 13'er göl, Samsunda 23, Konyada 28 göl vardır. Görülüyor ki bazı illerimize göller bölgesi demenin bir manası olmalıdır.

Bu arada şunu hatırlatmak lâzımdır ki göllerimiz tümiyle bir bakım ve ıslah seferberliği beklemektedir. Türkiye'nin yarını için bu girişim şarttır. Meselâ her yıl biraz daha yükselerek çevresindeki araziye alan van gölüne bir ayak bu arak seviyesi durdurulacak Van gölü bunların en başında gelmektedir.

Göllerin pek çoğunun yüz ölçümleri 5 kilometre kareden küçük hatta çok daha ufaktır. Çapları 200-300 metre olan göller de vardır. Bir çokları güzel manaralıdır. Ormanlar arasında turistik göllerdir. Çoğu göllerimiz balık bakımından fevkalâde değerlidir. Bazı göller de şekil bakımından enteresandır. Meselâ Konya'daki Obruk gölleri çok büyük birer hostan kuyusuna benzer : Su sathı zeminden 15-20 metre aşağıdan başlar ve bu suyun derinliği en az 50 metredir.

Bataklık olan göllerimiz pek çoktur. Çoğunun etrafı sazlık ve kamış ıktır. Bazı göllerin suları ekonomiktir. Suları hasır yapımında kullanılır.

Bu yazı serisinde ismi geçen göller tümiyle doğal göllerdir. Baraj gölleriyle büyük çaptaki su rezervasyonları hariç bırakılmıştır. Yurdumuzda yerleri saptanmış, hatta bazılarının zamana göre mali porteleri hesaplanmış 600'e yakın paraj yeri vardır. Bugün bunardan ancak 80 kadarı çalışmaktadır. Bunların dışında da adetleri bine yaklaşan rezervasyon sulama tesisleri mevcuttur. Fakat bunlar yapma göllerdir. Bu konuyu ileride ayrıca ele alacağız.

Yukarıda değindiğimiz gibi göllerimiz karakter bakımından çeşitli özellikler gösterir. Bir genel sıralamada onları şöyle sıralayabiliriz :

1 — Tektonik göller 2 - Delta ve alüvyon gölleri, 3 - Yıkıntı (sed) gölleri, 4 - Volkanik göller, 5 - Karstik göller, 6 - Glasiye (Buzul) göller.

1 — Tektonik göller : Arzın oluşmuş sırasında çöküntüler yoluyla meydana gelmişlerdir. Bunlara, bazı yeraltı göllerinin sularını dışarı vererek yeryüzündeki çukurluklarda oluşan gölleri de ekleyebiliriz. Tuz gölü, Seyfe gölü, Ilgın gölü, Acı göl, İznik gölü, Ulubat ve Kuş gölleri, Suğla gölü, Amik gölü gibi.

2 — Delta ve Alüvyon gölleri : Kıyılardaki girintilerle bazı körfez ağızlarının denizlerin getirdiği kum ve çakıllarla kapanması sonucu oluşan göllerle (Büyük Çekmece, Küçük Çekmece, Terkos gölü), Büyük akarsuların alüvyonlarıyla deltalar-



da veya kıyılardaki çukurluklarda meydana gelen ve hem deniz hem de akarsularla kısmen bağlantıları kesilen göllerdir. Köyceğiz gölü, Bafa gölü, Sapanca gölü, Gala gölü, Sığırcık gölü, Dirana gölü ile Balık gölü, Büyük Akgöl, Karaboğaz, Akyatan ve Akyayan gölleri bunlar arasındadır. Bunlara lagün göller de denir.

3 — **Yıkıntı ve sed göllerine** misal olarak Kemerli dağın kayması sonucu meydana gelen Tortum gölü ile Amasyadaki Borabay gölü gösterilebilir.

— **Volkanik göller** : Volkan kraterleri içinde oluşan göllerle lavların vadileri kapatmasıyla meydana gelen göllerdir. Nemrut gölü, Van gölü, Erçek gölü, Tuz gölü, Acı göl bunlar arasındadır.

5 — **Karstik göller** : Kalkerli arazide toplanan suların karstik kayaları eritip çökertmesi yoluyla oluşan göllerdir. Bunlara daha çok Konya çevresinde rastlanır. Yarıklı, Pınarbaşı, Söğüt ve Ayan gölleri bunlardan bazılarıdır. Obruk gölü, Çıralı göl, Tümraş ve Apasaraycığı gölleri de Obruk gölleri adı altında bu tür gölleri oluştururlar.

6 — **Glasiye göller** : Büyük buzulların oyduğu çukurlukların sonradan göl haline gelmesiyle oluşan göllerdir. Doğu Karadeniz dağlarındaki Deli göl, Mal gölü, Elmalı göl, Camili göl bunlara misaldir.

Göllerin karakteristik tasnifini amatörce sıraladıktan sonra asıl konumuza, illere göre değil de alfabetik olarak sıraladığımız göllerin yerlerini, yüzölçümü veya çaplarını, çevre durumlarını, göldeki balıklarla özelliklerini belirtelim :

Göllerimizin isimleri de kendine has özellikler taşırlar. Bilindiği gibi Türk köylüsünün isim yakıştırmadaki mahareti burada da kendisi göstermiştir. İsimleri genellikle doğadan ve görüntüden almıştır. Gölü aydınlık görmüş Akgöl demiş, Derin göllerin renginin koyuluğuna bakarak Karagöl demiştir. Bazı göllerde yapılan hizmetlere göre de isimler vermiştir. Bu nedenle Akgöl, Karagöl, Tuz gölü, Dalyan gölü gibi isimlere çok rastlanır. Örneğin Artvin ilinin beş ilçesinde Karagöl adında beş göl vardır. Aynı ayrı illerde ise Tuz gölü, Acı göl gibi isimlere çok rastlanır.

Maalesef Türkiye yüzeyindeki gölleri sıralayan bir esere rastlayamadık. Çeşitli eserlerden topladığımız göllerden gayri bir çoklarını hocalardan ve gezginlerden öğrendik. Bazılarını da balık merakı yüzünden kendimiz gördük. Yardımcı olanların hepsine teşekkür borçluyum.

(Göl isimleri alfabetik sıra ile devam edecektir.)

#### ABAND Gölü

**Yeri** : Bolu, Merkez

**Y. Ölçümü** : 1.28 Km<sup>2</sup>

**Rakımı** : 1298 m.

**Derinliği** : 21 m.

**Balık** : Alabalık

**Özelliği** : Boluya 28 Km. lik asfalt, ormanlık ve rahat bir yolla bağlıdır.

Yol boyunca manzara çok güzeldir. Bilhassa Tatova köyünü geçiş Aband'a saptıktan sonra yol çok güzel bir karışık orman arasından geçer. Göldeki manzara yoldan daha da güzeldir. Sabahın erken saatleriyle akşam üzeri gölün durgun sularındaki manzara bir tablo kadar nefisdir. Göl kenarında otel, motel, çadırli kamp yerleri, her tarafta içme suyu çeşmeler vardır. Amatörler gölde ücretle alabalık avlayabilirler.



**ABDÜLHARAP Gölü**

**Yeri** : Adıyaman  
**Y. Ölçümü** : 5 Km<sup>2</sup>  
**Rakımı** : 1350 m.  
**Derinliği** : 10 m.  
**Balık** : Sazan, yayın, gümüş  
**Özellik** : Gölün dörtte biri saz-

lıktır. 13 dere gölü besler. Yalnız Abdülharap deresi çıkış ayağıdır. Balıklar ufak, sazanlar kefal türüdür. Çevrede Abdülharap, Aligör ve Birison köyleri yer alır.

**ACARLAR Gölü**

**Yeri** : Sakarya - Karasu  
**Y. Ölçümü** : 2.8 Km<sup>2</sup> (küçük)  
**Rakımı** : 10 m.  
**Derinlik** : 6 m.  
**Balık** : Sazan, yayın turna, kızılkanat, kerévit,

**Özellik** : Kaynarca ile Karasu ilçeleri arasında kamışlık bir göldür. Gölde şişme botla çok rahat balık avlanır. Dilmaç deresi ile beslenen göl, sularını Sakarya nehrine akıtır.

**ACIGÖL**

**Yeri** : Konya — Hotamış  
**Y. Ölçümü** : 2.5 Km<sup>2</sup>  
**Rakım** : 110 m.  
**Derinlik** : 8 m.  
**Özellik** : Karapınar ilçesine çok

yakın olan bu küçük gölün suları tuzlu, kenarları diktir. Balık yoktur.

**ACIGÖL**

**Yeri** : Konya — Hotamış  
**Y. Ölçümü** : 2.5 Km<sup>2</sup>  
**Rakım** : 110 m.  
**Derinlik** : 8 m.  
**Balık** : —  
**Özellik** : Hotamış bataklığının 3-4

km. güneyindedir. Sularını buharlaşma yoluyla giderir. Suyun çekildiği yerlerde beyaz tuz örtüsü kalır.

**ACIGÖL (Dobada)**

**Yeri** : Nevşehir  
**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 1150 m.

**Derinlik** : 2 m.

**Balık** : —

**Özellik** : Dobada adındaki bucak merkezinin çok yakınlarında Nevşehir'e 20 Km. mesafededir. Çok dik bir volkan konisi dibindeki gölün suları gaz neşreder. Balık yoktur.

**ACITUZ GÖLÜ**

**Yeri** : Konya — Cihanbeyli

**Y. Ölçümü** : 120 Km.

**Rakım** : 900 m.

**Derinlik** : 4 m.

**Balık** : —

**Özellik** : Büyük tuzgölü ile küçük Bolluk gölü arasındaki göl tuzludur, buharlaşma yoluyla azalır. Suların çekildiği yerlerde tuz kalıntıları görülür. Balık yoktur.

**ADAKÖY GÖLÜ**

**Yeri** : Konya — Karaman

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 900 m.

**Derinlik** : 2 m.

**Balık** : —

**Özellik** : Karapınar yakınlarında kışın oluşan geçici bir göldür. Gölün her tarafı kamışlık ve bataktır.

**ADIGÜZEL GÖLÜ**

**Yeri** : Denizli — Güney

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 810 m.

**Derinlik** : 3.5 m.

**Balık** : Sazan, Kızılkanat

**Özellik** : Bu göl, Adıgüzel baraj suları içinde kalmıştır.

**AGIR GÖL**

**Yeri** : Erzincan

**Y. Ölçümü** : 1400 m (küçük)

**Rakım** : 2640 m.

**Derinlik** : 3 m.

**Balık** : Sazan



**Özellik** : İl merkezine 50 Km. uzaklıktaki gölün etrafı ağaçlık, kenarları sazlıktır. Gölde alabalık olduğu söylenirse de yerli halkın bir yakıştıması olabilir.

#### ACEMBOL GÖLÜ

**Yeri** : Gümüşhane

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 2640 m.

**Derinlik** : 1.5 m.

**Balık** : Sazancık

**Özellik** : İl merkezine 42 Km. uzaklıktaki gölün etrafı ağaçlık, kenarları sazlıktır. Gölde yalnız amatörler için küçük sazancık balığı vardır.

#### ACIGÖL

**Yeri** : Denizli

**Y. Ölçümü** : 153 Km2

**Rakım** : 836 m.

**Derinlik** : 8 m.

**Balık** : —

**Özellik** : Afyon — Denizli il hudutları üzerinde ve Çardak Dazkırı ilçeleri arasında büyükçe bir göldür. Gölde tuz nisbeti binde 101 dir. Bu nedenle balık yaşamaz. Buna karşı başka flamingo kuşları olmak üzere binlerce göçmen kuş her yıl göle inerler. Etraf çıplaktır.

#### ACIGÖL

**Yeri** : Kocaeli — Kefken

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 10 m.

**Derinlik** : 4.5 m.

**Balık** : Sazan, yayın, kızılkanat, kerevit.

**Özellik** : Karadeniz kıyısındaki Kefken civarında kum tepelikleri arasında bir göldür. Denizle ilşiği kesilmiştir. Etrafında gene kum tepelikleri arasında küçük küçük bir çok gölcükler vardır. Hepsinin orta yerleri nilüfer çiçekleriyle dolu göl ve gölcüklerin etrafı kamışlıktır. Suları buharlaşma yoluyla azalır.

#### AKARCIK GÖLÜ

**Yeri** : Samsun

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 5 m.

**Derinlik** : 3 m.

**Balık** : Sazan, kefal, yılan

**Özellik** : Kızılırmak deltasında oluşan küçük lagün göllerdendir. Denizle bağlantısı kesilen gölün suları tatlı, etrafı kamışlıktır.

#### AKÇINAR GÖLÜ

**Yeri** : Sakarya — Taşkırsı

**Y. Ölçümü** : Küçük

**Rakım** : 5 m.

**Derinlik** : 2 m.

**Balık** : Sazan

**Özellik** : Sakarya nehrinin Taşkırsı çevresinde taşkın sonucu oluşan geçici göllerdendir. Sular çekildikten sonra kamışlık bir bataklık kalır. Buradaki sazanlar iri pullu, çok kılçıklıdır.

#### AKDOĞAN GÖLÜ

**Yeri** : Erzurum - Hınıs - Halıçavuş

**Y. Ölçümü** : 11 Km2.

**Rakım** : 1500 m.

**Derinlik** : 8 m.

**Balık** : Alabalık, sazan

**Özellik** : Gölün etrafı ağaçlık, manzarası çok güzeldir. Balık rahat avlanır.

#### AKGÖL

**Yeri** : Aydın - Küçük Menderes

**Y. Ölçümü** : 20 Km2.

**Rakım** : 0 m.

**Derinlik** : 2 m.

**Balık** : Kefal, yılan

**Özellik** : Küçük Menderes ırmağının denize döküldüğü yerde lagün bir göldür. Küçük bir kanalla denize bağlıdır.



**AKGÖL**

**Yeri** : İçel — Silifke  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 0 m.  
**Derinlik** : 4 m.  
**Balık** : Kefal, yılan  
**Özellik** : Küçük bir delta gölüdür. Çevresi sazlık, suları tuzludur. Kefal ve yılan balığı çok avlanır.

**AKGÖL**

**Yeri** : Konya — Ereğli  
**Y. Ölçümü** : 12 Km<sup>2</sup>  
**Rakım** : 850 m.  
**Derinlik** : 1-2 m.  
**Balık** : Sazan  
**Özellik** : Toroslardan inen küçük dereciklerle oluşur. Gölün suları buharlaşma yoluyla azaldığı gibi yeraltı düdenleri ile de kaybolur. Bu nedenle buraya Akgöl düdeni de denir. Göl çevresi çiplaktır.

**AKGÖL**

**Yeri** : Muğla-Fethiye-Ortaca  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 15 m.  
**Derinlik** : 1 m.  
**Balık** : Sazan, yılan  
**Özellik** : Fethiye körfezi Uzun Burun kıyısında sazlık bir göldür. Denizle bağlantısı yoktur.

**AKGÖL**

**Yeri** : Sakarya — Karasu  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 12 m.  
**Derinlik** : 3 m.

**Balık** : Sazan, turna

**Özellik** : Sakarya nehri alüvyonlariyle oluşan göl, sularını Gökpınar deresiyle Sakarya'ya döker.

**AKGÖL**

**Yeri** : Van  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 2449 m.  
**Derinlik** : 6 m.  
**Balık** : Sazan  
**Özellik** : Van ili doğusundaki göl, sularını kotur ırmağına döker. Gölde iri sazanlar vardır.

**AKMAZ Gölü**

**Yeri** : Samsun  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 15 m.  
**Derinlik** : 4  
**Balık** : Kefal, sazan  
**Özellik** : İl merkezine 66 Km. uzaklıkta kamışlık bir göldür. Sularını bir ayakla denize döker.

**AKSAZ Gölü**

**Yeri** : Sinop — Merkez  
**Y. Ölçümü** : Küçük  
**Rakım** : 5 m.  
**Derinlik** : 5 m.  
**Balık** : Kefal, sazan  
**Özellik** : Gölün en büyük özelliği Hasır yapımında kullanılan değerli bir saz yetişmesidir. Adını bu sazdan almıştır. İl merkezine uzaklığı 10 Km. dir.

(Devamı var)



# Ülke Et Sorununun Çözümünde Yeni Strateji Ne Olmalıdır.

Yazan : Ersural SUNER

Et ve Balık Kurumu  
Genel Müdürlük  
Baş Müşaviri

## Taş Devrinden bugüne.....

Et üretim ve tüketiminin tarihi gelişimine uygun olarak bugünün ileri ekonomi ve teknolojisine sahip bulunan kalkınmış ülkeler düzeyinde önem kazandığı söylenemez.

Taş devri insanları için et üretimi ve tüketimi ne önem taşımakta ise, bugünün kalkınmışlığını yer yer üzerinde barındıran ileri insanlık medeniyeti içinde de aynı önemi taşımaktadır. Çağımıza kadar kayalar ve taş abideler üzerinde gelen taş devri insanının, yalan taşımayan figüratif çizgilerinde hayvancılık ve et üretim ve ya tüketimi ile ilgili olanları çoğunluğu ve en önemlilerini teşkil etmektedir. Et, insanlar ve toplumlar için dün ve bugün en önemli yaşama ve gelişme kaynağıdır. Onun içindir ki... bir ülke kalkınmasında gerçek itici gücün bugünkü anlayışa uygun olarak petrol değil ve fakat **et stok**'larıdır. Gerçekte oluşum ve gelişim halindeki ülke ve toplumlarda daha fazla et tüketimi ulusal kalkınma planlarının temeli ve ön hedefidir. Kalkınmış ülke ve toplumlarda, ileri ülke, endüstri ve ekonomilerde, et tüketiminin seviyesi ise aynı ülkelerin ve toplumların kalkınmışlıktaki birbirlerine kıyasen ilerilik ve gerilik derecelerini tayin ve tespit eden bir kıstas olarak kabul edilmektedir. Millet ve Devletlerin, savaşma gücünü, yapma ve yaratma ile yaşama olanağını, et endüstrisi sağlamaktadır. Endüstrileşen, kalkınma ve ileri teknoloji bilincine varan ülke ve toplumlarda, et endüstrisinin taşıdığı büyük önem, gerçekte ülke ve toplumuna, bu endüstrileşme, kalkınma ve ileri teknoloji bilincini vermesindeki özellikten doğmaktadır. Et tüketiminin fazla olduğu ülkelerdeki insanlar iyimser olurlar... Taş devrinde ilk kurulan endüstri hayvancılık ve et endüstrisi idi.. Tarihi kalıntılarda et,

balık birarada... çağımıza kadar ge'di. İşte bu önem ve tarihi seyrine uygun olarak, Devletimiz, ülke et sorununu çözümlemek için Cumhuriyet tarihimizin bugün yarı yaşındaki, Et ve Balık Kurumu'nu kurdu ve işleyişini sağladı. Gerçekte Milletimizin büyük fedakarlıklarına dayalı olarak, yapabildiği görevleri yerine getirmekte ve gelişmeye çalışmaktadır. Ülke et sorunun çözümü bağlanmasında, Et ve Balık Kurumu bağlantılı ve bağımlı tutulduğu cihetle, nedir ve ne değildir sorusu bize kalırsa önem kazanmaktadır.

## Hayvancılık ve Et Endüstrisi :

Ne yazık ki, üzüntü ile ifade etmek isterizki, Türkiye, Hayvancılık ve Et Endüstrisine henüz daha matematik girmemiştir. Toplumun çoğunluğuyla, bu endüstriyi hala, hayvan hastalıkları ile mücadele olarak anlar ve kabul eder olaması kuruluş halindeki et endüstrimiz üzerinde karşısında, hayvancılığımız ve buna dayalı yapılan değerlendirmeler, herkesi yanıltmakta ve gerçekte Mühendislik Ekonomisine dayalı olarak kalkınmış ülkelerde gelişme ve yükselme göstermiş, bu endüstrinin kuruluşunu ve geliştirilmesini, önlemektedir. Cumhuriyet tarihimizin, yarım asıra yaklaşık, hatta ve hatta bu süreyi aşan dönemine rağmen, özellikle Doğu Anadolu'da Osmanlı İmparatorluğu döneminde geçerli hayvancılığımızdaki feodal düzen, düzeltilememiştir. Bu gün ise bir hayvancılık bölgemiz olarak belirgin durumda görülen Doğu Anadolu yerine hayvancılık yönünden Batı, Anadolu'nun üst düzeyde kalkınmışlık gösterir olmasıda, bu yanlış hesaplamaların sonucu, bunu vurgulamaktadır. Matematiksel yöntemlere dayalı Bilimsel İstatistik Kontrolların ülkede ilk defa bu makalenin hazır-



lanması baş'angıcında tamamlanmış olması sonunda önemli gerçekler ortaya çıkmış bulunmaktadır. Gerçektende, Türkiye'mizde son yıllarda Et Sığırıcılığı başarılı bir grafik göstermekte ve gelişmektedir. Et Koyuncululuğu ise gelişen Et Sığırıcılığı karşısında itibari ve izafi olarak bir gerileme göstermektedir. Balıkçılığımızda izlenen görünüme benzer özellikte, Et Koyuncululuğundaki her 7 yılda bir izlenen maksimum tepe noktası, bu periyodik zaman içerisinde, artan nüfusa rağmen, sabit bir değer konumunu, sürdürmektedir. Beklenenin tam aksine olarak Et Sığırıcılığındaki gelişme örneğin Doğu Anadolu gibi tarihi kökene dayalı olduğu halde hayvancılık yönünden belirmiş bir bölgemizde değil, Batı Anadolu gibi, gerçekte tarih boyunca et açığını diğer Bölgelerimizden karşılamış bir Bölge'de gerçekleşmiş, bulunmaktadır. Diğer ülkelere kıyasla kalkınma tarihleri içerisinde izlendiği gibi Et Sığırıcılığının kazandığı ve kazanmaya devam edeceği önem gerçekte örneğin Doğu Anadolu yerine Batı Anadolu'da öncülük kazanır duruma geçmesi nedeniyle, Türkiye endüstriyel kalkınmasında, bu kısmi kalkınmaya bağlı tarımsal yetenekler ve endüstri artıklarının önem kazanması ve en önemlisi örneğin Doğu Anadolu'ya karşın Batı Anadolu'nun daha ileri bir kalkınma süreci içerisinde bulunmasıdır. Yukarıda da açıklandığı gibi **kırmızı et** sığır-koyun ile ilgili bu durum yanı sıra **beyaz et** (kümes kanatlıları-tavuk) üretimi artan yem fiatları ve düşen yem kalitesine rağmen gelişim göstermektedir.

#### **Kuruluş Sonrası Et ve Balık Kurumu :**

Et ve Balık Kurumu'nun, gelişen ülke, gelişen Et Sığırıcılığında kabul edilebilecek belirgin bir farklılıkta, etkisi olmamıştır. Et ve Balık Kurumu'nun, gelişen ülke, geriliyen Et Koyuncululuğunda kabul edilebilir, belirgin bir farklılıkta olumsuz etkisi olmuştur. Gene aynı şekilde Et ve Balık Kurumu'nun, gelişen ülke, gelişen Kümes Kanatlılarında kabul edilebilecek belirgin bir farklılıkta, bir etkisi olma-

mıştır. Diğer taraftan Aylak Kapasite (atıl kapasite) ile çalışan Et ve Balık Kurumu'nun ihtiyacını teşkil eden ham maddeyi kendisine sağlamada her türlü imkâna sahip örneğin Devlet Üretim Çiftlikleri ve Devlet Haralarının, Kuruma yönelik Et Sığırıcılığında, Et Koyuncululuğunda ve Kümes Kanatlılarında herhangi bir kayda değer aktiviteleri bulunmamaktadır. Ortalama yılda 1 Et Kombinasyonu işletmeye açabilen Et ve Balık Kurumu'nun halen çalışır 17 Et Kombinasyonu sayısı 1980 yılında ancak ve ancak 20 olabilecektir. Kuruluşunu tamamlayabilmek için, halen kesinlik kazanmış olduğu halde uygulamada bulunan 5 Yıllık Ulusal Plana göre yapılması halinde Et ve Balık Kurumu'nun tüm Et Kombinasyonu varlığının 58 Et Kombinasyonu olarak bağlanması hedefe alındığı bilinmekte ise bu sayının şimdilik kaydıyla yanlış saptandığı ve doğrusunun 47 Et Kombinasyonu olarak düşünülmesi halinde, buanlayış ve hız ile Et ve balık Kurumu kuruluşunu ancak ve ancak 25.5 senede tamamlayabilecektir. Amerika ve Rusya'nın her 50 senede bir misli büyümesine karşın Türkiye'nin her 25 yılda bir misli büyür bulunması karşısında, hayvancılık ve et endüstrisi yönünden, gelecekte ne ağır komplikasyonlarla karşılaşılacağı açık ve ortada bulunmaktadır. Bugün yukarıda da kaydedildiği gibi, 17 Et Kombinasyonu'na sahip bulunan Et ve Balık Kurumu'nun tüm olarak tam kapasite (nominal kapasite) ile çalıştığı **efektif gün sayısı** sadece 60 gün olup, senede bu gün sayısını 120 ye çıkarabilmek için, Et Kombinasyonu sayısına 28 e ve nihayet 208 iş gününe yükseltebilmesi için 47 ye çıkarması ayrıca zorunludur. Atıl kapasiteye rağmen Et ve Balık Kurumu'nun yıllar itibariyle et üretiminin artış göstermesi, artış gösteren Et Kombinasyonu sayısı ile doğrudan doğruya ilgili bulunmakta olup, bu nedenle henüz bir verimli çalışmaya ulaşılabildiğini göstermemektedir. Bundan da çıkan netice Et ve Balık Kurumu'nun yatırımlarını hızlandırması ve çoğaltması, gerçeği ve geçerliliğidir. Böylece, Türkiye'mizdeki hayvancılığımızın durumu ve



bunun karşısında Et ve Balık Kurumu'nun yeterliliği ve yeteneği, objektif ve bilimsel kanıtlanmış bulunmaktadır.

Üzetleyecek olursak, Ülke hayvancılık ve et endüstrisinin karşısında Et ve Balık Kurumu'nun daha uygun bir deyimle ülke et sorunları karşısında aynı kurumun, bugünkü gücü ve henüz tamamlanamamış kuruluşu ile doğal olarak yetersiz kalabileceği, kendiliğinden ve yukarıda açıklanan gerçeklere bağlı olarak belirlenmiş olmakla, Et ve Balık Kurumu önünde biriken kalabalıkları, bu kuruluşu hedef alan hayvan yetiştirici ve besicilerinin eleştirileri, basın ve yayın organlarının kamu oyuna yansıtılan her türlü hayvancılık ve et sorunlarının tartışılmasında tüm çözümlerin onun yetkisinde ve çözülememiş olanlarının sorunluluğunda olduğunun her defasında gösterilmesini, radyo ve televizyon ile tiyatro oyunlarının konu edilmesini en önemlisi yakın geçmişte basit bir mezbahacılık hizmetini görmekte oluşu şeklindeki yanlış kamu oyu değerlendirmesi ile hiçbir hatırlayışın ve önemseyişin içinde görülmemiş olmasına rağmen şimdi ülkede adından olumsuz bir biçimde söz edilir olmasını, Et ve Balık Kurumu işlev ve işleyişine ait bir başarısızlık olarak kabul edemeyeceğimiz gibi gerçekte kabul edilmesi halinde de ise ülkenin hayvancılık ve et sorunlarının asla yakın gelecekte olumlu bir çözüme kavuşturulamayacağını, Milletçe bilmemiz gerekmektedir. Ülke, yıllık bireysel et tüketimi 10 Kg. olarak kabul edildiğinde, **Strateji uygulama Oranı** % 10 olan Et ve Balık Kurumu'nun, yıllık bireysel et tüketimi 20 kg. olarak kabul edilmesi halinde ancak ve ancak % 5 olmakla, şimdilik külfet olan çalışmalarıyla ülke hayvancılık ve et endüstrisinde yapabileceği, belirgin farklılıkta başarabileceği herhangi bir görevi yoktur. Tek görevi hızlı bir yatırım uygulaması ile öncelikle kuruluşunu tamamlaması ve geleceğe dönük, gecikmişliğinde düşünerek, kuruluşunun henüz çeyrek asır içerisinde 1/3 oranında gerçekleştirilebilmiş olmanın bilicine önce kendisinin varması, olacaktır.

Ham madde kaynağı, İşletme girdileri ve Yatırım olarak ülke dışına bağlı bulunmayan bir endüstri kolunu temsil etmesi önemli bir avantaj olarak gerek kendi ve gerek ülke için, bu yolda bir alt stratejiyi benimsemesini zorunlu ve kaçınılmaz kılmaktadır. Her yönü ile et sorunu çözümünde öncelikle bu alt stratejinin uygulanmasına bağlı ve sürekli kalacaktır.

### Neden Et Endüstrisi :

Türkiye'de endüstri denildiği zaman herkesin aklına, motor, otomobil, demir-çelik yapımı gelir. Et'inde, çimento, şeker ve içki gibi endüstri konusu olabileceği ülkemizde geç farkedilmiştir. Bu geç farkedişin diğer nedenleri olmakla beraber en önemli nedeni şudur. Ülkemiz bir hayvancılık ülkesi olup genellikle son zamanlara kadar ülke et tüketiminde, etin, şeker, çimento gibi darlığı ve yokluğu görülme-yecek şekilde et fazlası görünümü, ülkenin hayvancılık ve et endüstrisi gibi bir soruna, olması gereken bir çözüm yolunun aranılmasına son yıllara kadar önem ver-dirmemiştir. Ancak son yıllarda ülkemiz nüfusunun hızlı artışı sonucu, tüketimindeki artış ve bunun yanı sıra ülkemizin yapmak zorunda bulunduğu ve özellikle alt yapı yatırımları ile hepsinden de önemli 1973 Dünya enerji krizine bağlı olarak şekillenen zorluklar nedeniyle yokluğunu veya darlığını çektiği dövize olan gereksinimini karşılamada artış gösteren dış satım gelirlerini daha da artırmak için et ve canlı hayvan dış satımı gibi ülke dışına yapılan satışlar ve nihayet yıllardır devan eden ve fakat et tüketimimiz ve et iş satımımızda artış görülmesine kadar etkileri pek ciddiye alınmamış hayvan kaçakçılığının aynı ölçü ve anlamda devam etmesi, aynı şekilde Türkiye'mizde bir et sorunu düşüncesinin gelişimine ve geliştirilmesine etken olmuştur. Gerçekte et fazlasına sahip olunan Türkiye'de et açığı bulunan ülkeler gibi, et darlığı ve yokluğu çekilmesi ve et fiyatlarında görülen dengesizlik, Türkiye'nin yakın gelecekte et dış alımına kadar gideceği yolunda uyanan



ve şekillenen genel yargı, başlangıçta önemsenmeyen Ülke, Hayvancılık ve Et Endüstrisine gözlerin çevrilmesine neden teşkil etmiştir. Gözlerin çevrilmesi elbet- teki yetmemiştir. En önemlisi makalenin başından bu kısma kadar ulaşan görü- nümle oluşmuş, en önemli ulusal ve gün- cel sorun görülen petrol değer yargısın- dan daha büyük sorun boyutuna ulaşmış bulunmaktadır. Bugünün Dünyasında pro- tein sağlanımında bir darlık ve dünya et fiatlarında yıldan yıla görülen genel ve sürekli ve fakat alternatifsiz yükseliş esasen bulunmaktadır. Dünya toplam nü- fusunun 1/3 den geri kalan 2/3 nün nor- mal beslenme yetenek ve olanaklarından yoksun lduğu ve gereği gibi protein alan- madığı bilindiğine göre 2000 yılında, 1960 yılındaki nüfusunun iki misline büyüye- cek Dünya nüfusunun yükseliş grafiğine bağlı olarak bu darlık ve fiat konjonk- türündeki artış normal kabul edilmek ge- rekecektir. Ancak bu böyle olmakla bera- ber Türkiye gibi kendi ihtiyacı üstünde canlı hayvan Stoku'na sahip bulunan fa- kat zaman zaman et darlığı çeken ve et üst fiatları büyük dalgalanmalar gösteren bir ülkeyide dünya üzerinde gösterebilmek bugün için, hemen hemen olanaksızdır. Bu nedenle böyle olmaktadır sorusuna bağlı sorun ve nedeni, olduğu gibi açık ve ortada bulunmaktadır. Türkiye üzerinde, son yıl- larda yapılan en kolay savunma herkes için şu şekilde geçerli addedilmektedir. Ör- neğin, görevini yerine getiremeyen veya kabul ettiği görevi karşılığı yeteneği bu- lunmayan kişiler veya başka örneklerden hem alıcı hem satıcı, kendini haklılık içe- risinde gösterebilmek için, ileri derecede, ülkede bir enflasyon olduğundan bahisle fiatların kontrol edilememezliğini öne sü- rer ve kolay bir neden bulabilmenin arka- sına sığınır. Canlı hayvan ve et fiatları- nında, herkesin herşeyi bu enflasyonla örtmek çabasının artık yadırganmıyan gö- rünümü içerisinde, kontrol altında tutula- mıyacağını öne sürmek bir bakıma haklı- lık ve bir bakıma, bu görgünün sahipleri- ne kendilerini savunmada kolaylık, sağlar- sa da, enflasyonist baskının, ham madde

olanakları, ilgili işletme ve endüstrinin, gir- dileri ve nihayet yatırımları ile ülke öz kay- naklarına tümü ile dayalı bulunması ger- çeği karşısında gerçekte canlı hayvan ve et fiatları artış grafiğinin sürekli yükse- liş gösteren görünümünde yalnız Devlet ke- simi değil ve fakat hayvancılık ve et en- düstrisinin ülke düzeyinde taraflılarını oluşturan Belediye ve Esnaf Teşekkülleri ile Kooperatiflerin ve Özel Sektörün, bu endüstriyi yanlış uygulamalarının ve yan- lış anlamalarının da önemli anlam ve öl- çüde etkisi vardır. Dışa tümü ile bağımlı bulunmayan bir endüstri ve onun çeşitli üretimleri ve ham maddesi ile yatırımları, olsa olsa ülkedeki enflasyon etkisini a- altıcı yönde etkilidir. Bunun karşısını savunmak, hayvancılık ve et endüstrisinin gerektirdiği bilgi ve deneyime sahip olun- madığını kanıtlarki bundan bu endüstri- nin öncelikle iğlililerinin üzüntü duyması gerekir.

#### **Türkiye Et Bilançosu :**

Türkiye'nin Mart-Kasım ayları arası 240 Bin et fazlalığına karşılık, Kasım- Mart ayları arasında 60 Bin Ton et açığı, bulunmaktadır. Gerçekte et açığının 4 misli et fazlalığına sahip bulunan, Türki- ye en az 60 Bin Ton eti stok edemediği için canlı hayvan ve et fiatlarında artış nedeni olarak şekillenen et darlığı ve yok- luğu ile karşılaşmaktadır. Daha önemlisi Dış satım yapmadığı takdirde elde kalacak  $(240 - 60) = 180$  Bin Ton et karşılığı canlı stok, besleme zorlukları ve easesen ekono- mik olamıyacak besleme ile gelecek sene- lere devredilemeyeceği cihetle gerek üreti- ci gerek tüketici yönünden olumsuz etken- leri yaratan tek faktör geçerliliğinde ol-maktadır. Türkiye'nin 100 Bin Ton et dış satımına gitmesi halinde Nisan-Ekim arası sadece 138 Bin Ton et fazlası ve Ekim-Nisan arası 132 bin Ton et açığı bulunacaktır. Türkiye böylece görüldüğü gibi üretim ve tüketim dengesini kurmuş ve daha önemlisi üretici ve tüketici kar- şılıklı hukuklarını korumuş ve bakımı ile güdülmesi zor ayrıca son derece pahalı bu-



lunan canlı hayvan stoklarını gelecek yıllara devretmek zorunluluğu duymaksızın et stoku olarak ülkemizde kurulu ve fakat sayılarının artırılması gereken **Et Bankaları'na** (Et Kombinaları, Soğuk Depolar ile Et Depolama ve Paketleme Tesisleri) yatırılmış olacaktır. Et dış satımının önlenmesi yolunda zaman zaman beliren ve ne yazık ki bilinçli hiçbir hesaba dayanmayan eğilim et bolluğuna değil döviz kaybedilmesi yanısıra hayvan kaçakçılığının artması ve ülkemizde et fiyatlarının genel enflasyon baskılarından ülkenin diğer üretim unsurları kadar etkilenebilmesine ve et darlığına neden teşkil etmektedir. Sektörler itibarıyla yatırım olarak toplam 20 Bin Ton et stok edebilme yeteneğine karşılık, zorunlu et stok alt limiti 60 Bin Ton itibarıyla, şimdilik varolan stok yeteneğinin gerçekte (60 Bin : 20 Bin) = 3 misline yükseltilmesi ilk aşama olarak hayati zorunluluk göstermektedir. Bu takdirde unutulmaması gereken husus, stabil ilk konum sağlanacak olmakla beraber, derisinden tırnağına kadar ciddi kayıpları oluşturan veya oluşturacak olan, hayvan kaçakçılığı'nın nerede duracağı belli olmayacak görünümü yanısıra gene aynı kayıplara neden olacak şekilde hiç de özlenilmemesi ve girişilmemesi gerekli canlı hayvan dış satımı, külfetlerine katlanılmak zorunluluğu şekillenecektir. Bundan et fiyatlarında denge sağlanırsada, hayvancılığın kalkınması için gerekli ortam kaybedilmiş olacaktır. Bunu önlemek et fiyatlarında gerekli stabilizasyonu sağlamak ve daha fazla et tüketimini ülke içinde gerçekleştirmek üzere, 100 Bin Ton ölüsünde et dış satımına gidilmesi zorunlu bulunduğundan her yıl Ekim/15 - Nisan 15 arası 6 ay süreli yapılması gereken stok 132 Bin Ton et olacaktır. Böyle yapmakla Et üretim ve Tüketim, balansı sağlanmış ve et bilançosu 100 Bin Ton dış satım konusu et karşılığı döviz kazanımı yanısıra deriden tırnağına tüm bu dış satımın ülke içinde kalacak artıkları ayrıca dövize çevrilebilir olarak elimiz altında değerlendirilmiş olacağından gerçekten büyük kârlılıkla her sene kapanmış bulunacaktır. Bu-

nu Türkiye'nin başarabilmesi gerçekte, yatırım olarak, bugünkü et stok yeteneğinin, 20 Bin Tondan, 6 misli daha fazla et stok üst limiti olan 132 Bin Tona yükseltilebilecek sayı ve kapasitede gerçekleştirilebilmesine bağlıdır. Şimdi başarılı Et ve Balık Kurumunun bu gerçek durum karşısında neden başarısız görüntüünün saklı nedeni daha iyi anlaşılır olmalıdır. Gene dağınık ve birleşmemiş güçlerle özel sektör kuruluşlarının yetersiz ve cılız kapasitelerle hayvancılık ve et sorunlarının üstesinden gelemeyişleri daha anlamlı kavranabilir, bulunmalıdır. Özetlersek, sorunun temel nedeni ne büyüklükte sahip olunursa olunsun, canlı hayvan potansiyeli veya buna lağı kasaplık hayvan güçleri değil bir ülkenin et stokları tamamını bu güce göre yapabilip veya yapamamasıdır. Böylece Türkiye için üretim ve Tüketim Eşelleri saptanırsa, Türk Toplumunu tüketeceği etin % 56 oranındaki kısmını **taze et** ve % 24 oranındaki kısmını **donmuş et** stoklarından karşılamak, dış satıma vereceği etin % 15 oranındaki kısmını **taze et** ve % 5 oranındaki kısmını **donmuş et** stoklarından devretmek zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Nasıl Türkiye elektrik üretimi için su kaynaklarından yararlanılması için barajlarını inşa etmek zorunda ise aynı anlam ve doğruda da, et üretimi için hayvan kaynaklarından yararlanabilmede gereken yatırımlarını yapmak zorundadır. Genel perspektif içerisinde et sorununun çözümünü palyatif olmıyan tedbirlere göre yatırım aksiyon ve aktivitesinde saklı bulunmaktadır. Et ülke için petrolden de kıymetli varolan bir varlık olarak, yatırımlarının dışa bağımlı bulunmaması ile de ulusal olma nitelik ve niceliklerinin hepsini birden kapsamaktadır. Makalenin bu bölüm değerlendirilmesinde yapılmış İstatistik Kontrollar için, ülke bireysel et tüketimi yıllık ortalama olarak % 25 hata ile 15 kg. alınmıştır. Gerçekte bu değer bölge bölge ve yıldan yıla değişir bir değer bulunduğundan % 25 hatalı olabilmesine karşın ülke için alt ve üst limit değerler olan 10 ve 20 olarak (kg/bireysene) geçerli birim-



lerinin ortalaması bulunmaktadır. Ne varki şimdiden görünen odurki Türk Toplumunun daha fazla et tüketebilmesinin bugünden yatırım olarak ne kadar gerilerde bulunduğumuzu belirlemesi bakımından uyarıcı görünümü düşündürücü, yatırım bedeli olarak 1 Kağıt Fabrikası karşılığı 10 Et Kombinasyonu'nun kurulabildiği yılların, gene ülke hayvancılık ve et endüstrisi bizim konumuzdur diyerek ilgili çevrelerinden yönetilen engelemelerin bugün artık belirmiş ve ortaya çıkan sahiplerinin kıymetli yılların ağır faturasının karşılığında kaybedilmiş olması acıdır. Bugün henüz petrolü bulamamış Türkiye, 1973 Dünya enerji krizinin getirdiği ekonomik tansiyonlarının gelişmekte olan ülkelere yüklediği aşırı sıkıntılara karşın et bolluğu ile ulaşacak refah Devleti olarak çoktan endüstrisini ve ekonomisini her alanda kurmuş ve yükselmiştir.

#### **Kavbettiklerimizi Önlüyemiyoruz....**

Türkiye'de herkes hayvan kaçakçılığından söz eder olmuştur. İlerisini gerisini düşünmeden konuşanlar Hayvan Kaçakçılığı'nın önlenmesini istemektedirler. Bu şekilde istek sahibi olanlar yalnız bir şeyi unutmuş görünmekte ve hayvan kaçakçılığının önlenmesi takdirde, ortada kalacak bu hayvanların, barındırma, yemleme ve besleme yetersizliği karşısında kırılacağını hiç düşünememektedirler. Gerçek olan şudur ki.. Doğu Anadolu'da Besi Plan-tasyonları kurulamadan ve Batı Anadolu'dan yeterli yem, bu bölgeye getirilemediği sürece en önemlisi Et ve Balık Kurumu yatırımlarının aynı Bölgede tamamlanacağı tarihe kadar, şimdihahi önlenememiş olduğu gibi, önlenemeyecektir. Gerçekte kesime hazır hale gelen sürü ete çevrilemediği takdirde, ekonomikliğini kaybeder. Canlı gövdelerin ete çevrilip stok edilebilmesi için gereken yatırımlar yapılmalıdır. Bu yatırımlar yapılamamışsa, ülke için bu konuda izlenebilecek iki yol vardır. Kendiliğinden kaçağa gidecek veya canlı olarak hiç değeri dış satımını, yatırımlar yapılmadığı cihetle, zorunlu olacaktır. Ülke çıkarları açısından canlı hayvan dış satımı ise kabul edilebilir bir yol değildir. Yıllardır

süre gelen, hayvan kaçakçılığı gibi kumanda edemediğimiz bir aktivite gerçekte bu gizli dış ticaret ilişkisi ulusal ekonomimize ağır kayıplar verdirmekte ve et fiyatlarında yükselme nedeni olan et darlığına yol açmaktadır. Gerçektende, Güney, Güney-Doğu ve Doğu Anadolu'dan İran, Irak ve Suriye ile bu komşu ülkeler üzerinden diğerlerine yönelmiş hayvan kaçakçılığı, diğer kaçakçılık konularında karşılıklı gerçekleşmesine ayrıca neden teşkil etmektedir. Sınır boylarının mayınlarla döşenmesine karşın önlenememiş kaçakçılık nedeni ile ilgili, çeşitli çevre ve kuruluşlara ait teşhislerin yanlış olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Öncelikle hayvan kaçakçılığı nedir onu kısaca tartışalım. Hayvan kaçakçılığı gerçekte bir göç olayıdır. Osmanlı İmparatorluğu zamanında geniş topraklar üzerinde bu toprakların yazın kuzey bölgesinde, kışın güney bölgesinde toplanan hayvanların güneyden kuzeye, kuzeyden güneye olan doğal göç aksiyonu, Osmanlı İmparatorluğunun yıkılışı ile bugün hudutlarımızı aşan bu hayvan kitlesinin, canlı stok olarak kış mevsiminde barındırılması, beslenmesi ve yeni senenin yazına kadar korunulması ekonomik olmadığı gibi ve esasen anamsız da bulunmaktadır.

Eğer canlı hayvan stoku olarak, bu kitleyi et stokuna, çevirecek yatırımlara sahip değilseniz, bu hayvan kitlesinin kırılıp mahvolmaması için canlı hayvan olarak dış satımına konu etmemiz zorunludur. Son yıllarda canlı hayvan dış satımına yönelmekle bu şekil gerçekte kayıplara neden olmakla beraber dış satımına konu dış ticaret zorunluluğuna dayalı hayvan kaçakçılığı hiç değilse kısmen önlemek istenmişse, elimizde kış mevsiminde canlı hayvan stoklarının kalacağını ve kendi gereksinimlerimize yeter seviyede et stoku bulunmadığını bilen dış alıcıların tüm istekleri kabul edilmek durumunda olumlu sonuç alınamamaktadır. Gerçektende son iki yıl bir miktar et ve bir miktar canlı hayvan dış satımına karşın, hayvan kaçakçılığı sınır boylarının mayınla çevrili durumu karşısında dahi devam



etmiştir. Bugün mayınlı alanların temizlenerek, tarımsal yerleşim merkezleri haline getirilmesi düşünüldüğüne göre, yukarıda açıklanan terminolojisine uygun olarak hayvan kaçakçılığı üzerindeki görüşlerimiz geçerlik kazanmaktadır. Görülüyorki, hayvan kaçakçılığının önlenmesi değil, önlenmediği takdirde, ne yapılacağı ve bunun çaresizliği düşünülmelidir. Herkes bugünün Türkiye'sinde hayvan kaçakçılığının önlenmesi gerektiğini şiddetle isterken, önlenmediği takdirde ekonomimizde ne büyük kayıplara neden teşkil edeceğini düşünemez bir durumdadırlar. Yoksa iddia edildiği gibi kaçakçılık nedeni ülkemizle komşu ülke arasında şekillenen fiat farkı değildir. Bir Atasözü olarak, Taş yerinde ağırdır günümüze kadar gelmiştir. Taş bir kere yuvarlanmaya başlarsa, hem hafif ve hemde tutulmayacak şekilde gideceği yere kadar gidecektir, demektir. Bunu hayvan kaçakçılığı ve canlı hayvan dış satımı için teşmil edebiliriz. Fiat farkı ülkemiz ile komşu ülkeler arasında ne kadar Türkiye'nin bir bakıma göre aleyhine ve bir bakıma göre lehinde ve verilecek fiat ne kadar fazla olursa olsun, canlı hayvan stoku bulunduğu yerde et stokuna çevrildiği takdirde, geçerli fiatı ülke için düşecek ve komşu ülkeler için yükselecek şekilde, komşu ülkelere yuvarlanmayacak şekilde ülke içinde kalacaktır. Bu takdirde komşu ülkeler değil kaçakçılık, sürekli aleyhimize işleyen canlı hayvan dış alımı yoluyla da et gereksinimlerini karşılamayacaklarından Türkiye'den bu defa et talep edeceklerdir. Ancak insiyatif Türkiye'nin olmak kaydıyla bu yoldan bir dış satım esasen ne kendi tüketimimizi nede ülkemizdeki et fiatlarını etkileyemeyecektir.

#### **Tüketim Performansı ve Yükseltilmesi :**

Dünya üzerindeki ileri ekonomi ve ileri endüstrileri birbirleri ile, ülkeler olarak karşılaştırırken, bunların yıllık bireysel et tüketimi, bir ölçü olarak ele alınmaktadır. Eti en fazla tüketen ülkenin en ileri kalkınmışlık düzeyinde bulunduğu kabul edilmekte ve özellikle etten üretilen ma-

muller (sosis, salam, füme ve konserve et, pastırma ve sucuk ilejele işkembe, ciğer pate v.b.g.) çeşit ve miktarı fazlalığı toplumların kalkınmışlıklarının gerçek değerlerine kanıt addedilmektedir. Örneğin Amerika'da et tüketiminin % 60 oranındaki kısmına karşın Türkiye'de % 5 oranındaki kısmı, ancak ve ancak et mamulleri olarak tüketime konu olmaktadır. Tüketim performansının yükseltilmesi etin ciğ olarak tüketime konu olması değil büyük miktarlarda işleme tabi tutulmuş olduğu halde tüketilmesini zorunlu kılmaktadır. Gerçekte Dünyanın sayılı mutfak'larından biri olan Türk mutfağının geçerliliği, örneğin kıyma et'e büyük önem kazandırmakta olup bu tandans elbetteki kalkınmışlık düzeyinde ileride bulunan ülkelerde sadece hazırlanmış ve porsiyonlanarak paketlenmiş **hamburger'e** konu kıyma etin et endüstrisinde geçerli pazarlamadaki kaybedilmiş ağırlık puvanının Türkiye'deki pazar anlayışı içinde yükselmesine neden olmaktadır. Buna rağmen Türkiye kalkınmışlık düzeyinde kendi mutfağından modern iş hayatı zorlamaları ile ayrılacak ol-sada mutfağının temel anlayışına bağlı olarak kıyma et olarak tüketim eşeliğini saklı ve yürürlükte tutacaktır. Bu anlayış kalkınmışlığımızın bugünkü düzeyinde et ekonomisini zorlamakta daha yüksek fiatlarla alıcısını bulabilen, gövde etin değerli kısımlarının kıymetlendirmesindeki kâr marjını, hayvancılık ve et endüstrisinin aleyhine olarak düşürmektedir. Hernekadar Batı kalkınmışlık düzeyinde et mamul'eri üretim ve tüketimi payının yüksek olmasını bir yaklaşım olarak sevindirici görünmesine rağmen son yıllarda Pastırma ve Sucuk gibi et mamulleri üretimi normal kabul edilemeyecek ölçü ve anlam da artış göstermektedir. İki ana neden buna bağlı şekillenen sorunlarla ilgili çözümünde göstermektedir. Ülkenin yatırım olarak et stok olanaklarının sınırlı bulunuşu karşısında, örneğin pastırma ve sucuk üretimi ilkel şartlarda ve prodüktif olmuyan bir tarzda gerçekleştirilmekle beraber, eski Türklerde de görüldüğü gibi konservasyon yoluyla stok edilebilir ve saklanabilir ol-



maktadır. Besisi tamamlanmış canlı stoklar hemen pazara sürülürse elbetteki fiyatlar düşecek veya sürülmesi geciktirilirse besi masrafları artacaktır. İkinci bir neden gene birincisi ile yakından bağıntılı olduğu halde, besicinin bir garanti değerlendirmesi olarak, ekonomik birer işletme görünümünde bulunmayan ve ilkel kuruluşlar halinde çalışan ev veya dükkan imalathanelerinin sucuk ve pastırma üzerinden sağladıkları kâr marjının yüksek ve imalat ile satış risklerinin önem taşıması sonucunda herkesi evinde veya dükkanının bir köşesinde her yönden kontrol edilmeyen kolay bir aksiyona kendilerini sürüklemiş olmalarıdır. Et ve Bahk Kurumu et üretiminde artırırken et mamulleri olarak kapasitesini artıramamış olmakla kendine yüksek kâr marjı sağlayacak bu olanağı gözetmediği gibi ülke çapında kendine yönelik aşırı istemleri karşılayarak, yukarıda kaydedilen tüketim performansının düşümüne neden olduğu gibi kendi belirgin cirosundaki hasılanın kaybedilmesine, paket et üretilmesindeki yetersiz kapasitenin neden olduğu kayıplarla birlikte, yol açmıştır.

#### Yem Sorunu :

Gerçekte ülke tarımsal yapısındaki düzenleme geleceğe yönelik olarak, ilerinin ileri kalkınmışlık düzeyindeki Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisinin gerçek gereksinimi olacak, bugünkü gün geçtikçe bozulan Ülke Yem Endüstrisi üretim unsurları kalitesi ve kapasitesi sorununu çözmek kaydıyla Türkiye'ye yetecek hayvan yem ve çeşitlerinin üretilmesini öz kaynaklara dayalı olduğu halde sağlayacaktır. Örneğin gereksinim üstü ve dış satımda karşılık bulamayacak buğday üretimi veya pamuk olarak endüstrinin ve dış satımların emebileceği üstünde pamuk üretimi veya aşırı yıllık stokların değerlendirilmesinde zaman zaman tehlike beliren tütün üretimi, yerine yem bitkileri üretimine ağırlık verilmesi ülke çıkarlarının yakın gelecekte itibaren başlayacak yeni bir uygulamanın benimsenmesi bir zorunluluk ve buğday

yerine et yedirilmesinin kaçınılmaz ekonomik kararlılık, olarak şimdiden benimsenmelidir. Bilhassa özellikle son yıllarda ülke endüstriyel yem kalitesinde anormal derecelerde bozulma, besi performanslarını bozacak şekilde hayvancılığımızda önem taşıyor durum gelmiştir. Örneğin broyler tavuk yetiştiriciliğinde 55 gün ile sınırlanmış besleme süresi karma yemler kalitesindeki bozulmaya bağlı olarak 65 güne yükselmiş ve en önemlisi et kalitesi düşmüş bulunmaktadır. Hayvansal Yemlerin yüksek kalitede üretimleri ve karma yemlerde kullanımı yalnız ve yalnız yem bitkilerinin gereksinime cevap verecek ölçüde ülkede tarımsal düzenleme sonucu üretimi ile sağlanamayacağı cihetle hayvancılık ve et endüstrisinin artıklarının da yüksek kalitede ve yetecek kapasitede kullanımına olanak tanıya ağı nedenle hayvancılık ve et endüstrisi için gerekli endüstriyel yem yaratımı görüleceği gibi bir taraftan da kurur ve çalışır bu endüstrinin kuruluşunun tamamlanması ile şekillenecektir. Aksi takdirde yakın gelecekte, yem dış alımı zorunluluğu ile karşılaşılması için tarımsal düzenleme ile yem bitkileri üretimine ağırlık verilmesinin planlanması yanı sıra, hangi kesimi temsil ederse etsin kurulu ve çalışır hayvancılık ve et endüstrisi yatırımlarının sayılarının artırılması zorunlu ve kaçınılmaz bir plan hedefi olarak ikinci bir kuvvet kazanmaktadır. Hayvancılık ve Et Endüstrisi sorunları ve çözümlerinin tartışılacağı her yerde, yem sorununda bulunduğu görüşü temelde ve fakat ön planda tutulmalıdır. Örneğin ülkede yem fabrikaları kuruluşu gerek Devlet gerek Özel Sektör kesimlerinde hızla bir gelişim gösterirken, ülke Yem Endüstrisi için ham madde geçerliğindeki Et Kombinaları, artıklarının yeter ve gerek olması karşısında, sayılarının yatırım olarak artırılması aynı paralelde hizmete konulması verimli ve ülke çıkarlarının gerektireceği uygun bir aksiyondur.

#### Ulusal Taşıma Politikası...

1973 yılında şekillenen Dünya Enerji krizine bağlı olarak, hayvancılık ve et



endüstrisinde geçerli taşıma yöntemlerine yeni bir anlayış ve her ülkenin kendi gerçeklerine uyar bir yöntem getirilmesi kaçınılmaz bir ilke değerindedir. Doğu'dan Batı'ya yönelik canlı hayvan ve et taşımacılığında bugünkü koşullarda en ekonomik bir taşıma sistemi olan deniz taşımacılığına ağırlık ve pay verilmesi ve dış satımlarda deniz taşımacılığı yanısıra hava taşımacılığında benimsenmesi, yerinde olacaktır. Yanlış olarak TIR taşımacılığı olarak anılan karayolları kapalı-açık treyler veya frigorifik treyler'ler termos vagonlarla demiryolları ile yapılan canlı hayvan veya et taşıması, et ekonomisine ve canlı hayvan ve et dışsatımlarında karşı tarafa ağır ödemeler getirmektedir. Liman ve depolama olanakları şimdilik yeterli, Mersin ve Trabzon Et ve Balık Kurumu tesislerini deniz taşımacılığı başlangıcı için ülkede, ülkenin bugünkü bir şansı olarak kabul etmek ülkeye çok şeyler kazandıracaktır. Balıkçılıkta hizmet gören av ve araştırma gemileri yanısıra, başarılı hizmet ifa eden frigorifik koster deniz taşımacılığına elverişli yapı ve özellikte taşıma gemilerinde satılmış olması karşısında alıcı tarafın bu tekneleri donatılarını sökerek kum gemisi yaparak kullanması ile Et ve Balık Kurumu kaybettiği gibi ülkede deniz taşımacılığındaki olanaklarını, kaybetmiştir. Hayvancılık ve Et Endüstrisinde, deniz ve hava taşımacılığı yerine göre ulusal taşıma politikası kabul edilmelidir. Doğu Anadolu'dan Batı Anadolu'ya Kurum Et Kombinaları üretimi et taşınmakta ve gövde et olması nedeniyle kemikle beraber bu taşıma ağır taşıma navlunu karşılığı yapılmaktadır. Eğer kemikli et, gövde olarak gönderilmeyip paket et blokları olarak taşınmış olsa taşıma maloluşu 1/2 oranında düştüğü gibi 2 misli yükleme olanağı TIR veya vagon ile sağlanacağı nedenle, taşıma genel giderlerinden en az yarıyariya istifade edilmesi yanısıra, oluşturulacak filolar sayısı yarı yariya tasarruf edilmiş olacaktır. Kaldığı 1973 dünya enerji krizine bağlı şekillenen ve bugün bütün ağırlığı ile ülkemizde her alanda etkisi duyulan ortam ve koşullarda bu yolun halâ benimsenmemiş oluşu ile ilgili kayıplar yalnız ve yalnız bunlar değildir. Batı Anadolu'ya gereksiz navlun ödenerek nakledilen kemikler, yem katkı maddesi veya endüstriyel yem olarak hazırlanarak tekrar Doğu Anadolu'nun büyük gereksinmesini teşkil eden temel madde olarak geriye geriye tekrar navlun ödenerek Batı'dan Doğu'ya getirilmektedir. Gerçekte Doğu Et Kombinalarında mevcut ve atıl bulunan işgücü değerlendirimi ile gövde etlerin kemiklerinden sıyrılıp blok ete dönüştürülmesi hem ters ve ikili taşımadan hemde kaybedilen işgücünden yararlanılmasını pozitif yönde etkileyecektir. Kaldık büyük tüketim merkezlerini belirleyen Batı'da, Doğu'dan gelen bu et bloklarının halk tüketimine kısa bir hazırlık dönemi sonunda verilebilir olması ayrıca sağlanacağından, üçüncü ve vazgeçilmez bir avantaj ayrıca sağlanmış olacaktır.

#### Yeni bir Strateji Belirleme Nedeni :

Açıkça görüleceği gibi yukarıdan bu yana, Türkiye hayvancılık ve et endüstrisini, bu endüstri ile ilgili görünüşleri ve en önemlisi nedenleri objektif olarak irdelemiş bulunmaktayız. Gerçekte kişisel olmaktan ziyade, ülke hayvancılık ve et endüstrisinde geçerli tandansları matematiksel yöntemlere dayalı bilimsel istatistik kurallarına göre Üniversite Computer System'den de yararlanılarak bilimsel olarak Türkiye kalkınma tarihi içerisinde belirlenmesi ilk kez gerçekleştirilen bir değerlendirim ile genellik kazandırılmış bir yargı ve kanıtlar dizisine göre özetlenmiş görüşler, hepimize geleceğin Türkiye'sinde bugünün hayvancılık ve et endüstrisinin geçerli ve değişik bölümlerine ait trendleri doğrultusunda hangi hedefe doğru seyr ettiğinin de gösterir bir biçimde, bu seyir içinde yapılması gereken düzeltmeleride işaret etmek kaydıyla bizi bir yeni strateji belirlenmesini zorlar bir sonucun yansız ve kesin objektif değerlerini vermektedir. Bunda hepimizin birleşmesi zorunluluğunda gerçekte subjektif olmaktan ziyade objektif değer



yargılarına dayalı şekillenmiş olması ile belirlemekle kimsenin, tartışmasız benimsemesini yasal kılacak anlayıştan doğmaktadır.

Türkiye hayvancılık ve et endüstrisinin en eski kuruluşu ve en eski deneyimli örgütü bulunan Et ve Balık Kurumu, gerçekte bu stratejinin bir alt strateji ile belirlenecek bundan böyleki durumunun saptanmasını zorunlu kılan bir görünüm çok kez bugüne kadar haksız eleştiriler ve yüklemeler altında ezilmektedir. O halde ülke, hayvancılık ve et endüstrisi için yeni bir stratejinin belirlenmesinin zorunluluk arzettiği bir dönemde, ilişkil endüstrinin en önde gelen temsilcisi Et ve Balık Kurumu için bundan böyleki uygulama belirlenecek bir Alt Strateji ile saptanmalıdır. Bunun başarıya yönetilmesi ise ülke tüm hayvancılık ve et endüstrisinin bundan böyleki uygulama biçimini belirliyecek bir Strateji saptanmasını zorunlu kılacaktır. Biz bu makâlemizde bu iki stratejinin belirlenme zorunluluğunun nereden geldiğinin objektif olarak saptanmasının özetini verirken kendimizden ve kimseden bir şey katmadık ve efektif sayıların gösterdiği durumu sadece yansıttık. Bu yansıtım iki ayrı stratejinin saptanmasını zorunlu kılmaktadır. Ancak değerlendirmede katılmış kişisel görüşler, Kurum ve Kuruluşlar anlayışları bu defa burada özetlenmiş stratejilerin saptanmasında alınması zorunlu olarak, strateji kapsamlarının genişletmek ve stratejilere, ön değerlendirmenin değiştirilmeyecek genel havasına uyumlu olmak kaydıyla eklemeler yapmak isabetli olacaktır.

#### **Alt Strateji, Hedefi Et ve Balık Kurumu...**

Gerçekte kuruluşunu tamamlamış her Kurum veya Kuruluş, kaçınılmaz bir son olan **Resesyon (Recession)** — Gerileme, dönemine girebilir. Kurum veya Kuruluşun kuruluş tarihi içerisinde zaman zaman yapılacak düzenlemelerle bu dönem aşılamazsa, o Kurum ve Kuruluş için **Depresyon (Depression)** — Yok Olma,

dönemine girilmesi kaçınılmaz olduğu halde kapanır ve giderek, bir tarih olarak ülkelerin kalkınma tarihlerindeki sayfalarda yaşar, olur. Ülkelerde ve ülkemizde bunun örnekleri vardır. Zaman zaman işletmeleri tarihi içerisinde karşılaşılan bu durumlardan kurtulup tekrar oturtulacağı yeni bir yörünge ile tekrar **Recovery — Kalkınma ve Prosperity — Yükselme** dönemlerine sokulur, bu böyle devam eder gider. Bu değişmez yazgı olmakla beraber kuruluşunu tamamlamamış birimlerde olduğu takdirde üzerinde çok önemle durulması gerekli bir durum ahr.

— Et ve Balık Kurumu'nda, kuruluşunu tamamlayamadan, gerçekte vakitsiz olduğunun kabulü gerektiği şekilde, **Resesyon** dönemine girmiştir. Bunun sorumlusu öncelikle Kurum'un kendi bünyesi içindeki görevli ve hizmetlileridir. Ne yazık ki bu böyle olmakla beraber, Kurum büyük çoğunluğunda yatırımlara karşı gereksiz bir allerji yanı sıra yatırım yapmama temayülü, hiçbir hesaba dayandıramamış peşin hüküm kararlılığı vardır. Esasen bu bedhah ve yanlış kararlılık Kurum yatırımlarının gecikmesine neden olmuş artan ülke nüfusunun artan tempoda sorunları, kalkınmışlık düzeyinde her geçen gün oluşan kalkınma aşamaları karşısında itibari ve izafi olarak geriler duruma sürüklenen Et ve Balık Kurumu, böyle bir sona sürüklenmiştir. Türkiye endüstri ve iş çevreleri ve ilgili Kurum ve Kuruluşlar kendi kendine yatırımlarını yeter bularak büyümesine karşı çıkan ve çoğunluk teşkil eden bir görevli ve hizmetli kitlesini büyük çoğunlukta görmekle kendilerine haklılık tanımış ve Kurumu, ülke hayvancılık ve et endüstrisinde ker türlü sorunun altından kalkabilecek gözle izlemeklede, Kurumun yenemeyeceği yükümlülükleri doğal karşılamıştır. Bu Endüstri tarihinin bir daha kaydetmediği bir sürükleniş ve çöküştür. 1935-1939 yılları arası kazandığı yatırım yapma aksiyonunun devam ettirebilmiş olsa idi hızla geçeceği yörün-



genin belli kesimlerinde varolan tehlikelerden kolaylıkla sıyrılıp kendini tamamlama ile şimdi yükselme döneminde en önemlisi ülke hayvancılık ve et sorunlarını çözümlemede bir güç olarak, olacaktır...

Şimdi bu durum karşısında, Et ve Balık Kurumu'nu kapatıp, görevi Özel Sektöre vermek üzere, sahip olduğu tesis ve yatırımları Ülke Kurum ve Kuruluşları arasında pay etmek, bir strateji olarak gelişebilecek ve taraftar bulabilecek bir görüş var mıdır, önemli veya önemsiz sayılabilir. Ancak ne varki hayvancılık ve et endüstrisindeki ülke bireysel ve özel sektör kuruluşlarında görev üstlenecek seviyede veya paylanımdan hisselerine düşecek Kurum Tesisleri ile görevlerini yapacak deneyimli değillerdir. Sümerbank kuruluşunu tamamlayabildikten sonra, Özel Sektör Tekstil Kuruluşlarının parlak grafik çizmeye başlayabildiği ve başarılı Özel Sektör karşısında kendini yenileme ve kendine yeni bir yörünge bulmada şans ancak kazanabilen Sümerbank gerçek seviyesine Özel Sektör ile kavuştuğu hatırlanacak olursa, Et ve Balık Kurumu gelecekteki Özel Sektörün bu alandaki başarıları için devam etmelidir yargısı kendiliğinden oluşur olmaktadır. Bu Alt Strateji olarak bir tek hedef belirlerken... buda, Et ve Balık Kurumu'nun yatırımlarını hızlandırması ve çoğaltmasıdır. Ülke ve Kurum için gerçek kurtuluş budur. Kaldıki Et ve Balık Kurumu yatırımları dışa bağlıda değildir. E.B.K., D.P.T., Yüksek Planlama Kurulu bu gerçeği asla unutmamalıdır.

Kurum tesis ve işletmelerinde izlenen Aylak Kapasite (Atıl Kapasite) nin önlenmesinde de, parodaks bir görüş görünümünde görünmesine rağmen, gene, Kurum yatırımlarının artırılması, çoğaltılması ve hızlandırılması önem taşımaktadır.

Kurum et üretiminin, yıllara göre sürekli ve muntazam bir artış göstermiş

olması, bu uğurdaki çabaların yıllar geçtikçe yoğunlaştığına delil adedilmeksizin, doğrudan doğruya artış gösteren Et Komiteleri sayısı ile direkt irtibatlı bulunmasındandır. Bu nedenle, Kurum yatırımlarının çoğaltılması ve hızlandırılması gene önem kazanmaktadır. Kesin olan bir husus, aşağıdaayrıca değinileceği gibi, Kurum et üretim ve stoklarının, sık sık değiştirilen ve yükseltilen canlı hayvan fiyatlarına rağmen artmadığı veya artış göstermediği, bu çok sakıncalı durumun tekrarı ile gerçekte hiçbir şey elde edilemediğidir. Gerçek olan yatırımlarla et üretiminin ve et stoklarının artırılabilirliğidir.

— Et ve Balık Kurumu'nun, **Strateji Uygulama Oranı**, % 7.5 dan minimum % 45 ve maksimum % 55 olmadığı sürece sadece oluşturulacak ham madde plantasyonu ile birlikte olmak kaydıyla kuruluşunu bir an evvel tamamlamada görevli ve yükümlü kalması zorunludur. Et ve Balık Kurumu böylesine düşük bir **Strateji Uygulama Oranı** ile ülke canlı hayvan fiyatlarını belirleyemez veya bugün olduğu gibi beirleme çabasına her girdiğinde, ülkede geçerli et fiyatlarının gereksiz yere artmasına neden olur ve en önemlisi ve en fenası, kendi et üretimini artıramaz ve et stoklarını geliştiremez. Et ve Balık Kurumu serbest alımlarla fiat tanzim edici değil, geçerli ve denge sağlanmış fiatlarla yapılmakta olan canlı hayvan pazarlarının, zorlamasız bir alıcısı olmalıdır.

— Sayıları oldukça büyük yeküna ulaşmış Ülke, Devlet Üretme Çiftlikleri ile Devlet Haraları'nın yarının Türkiye'sinde tasfiye edilmesi gerekliliğinin düşünülmesi halinde dahi Et ve Balık Kurumu'nun kuruluşunu tamamlaması süresi boyunca, ham madde kaynağı olarak, Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisinin Hayvan Yetiştirme ve Besiciliği Plantasyonu olarak yararlı kılınması kaçınılmaz bir gerçektir. Gerçekte oturmuş ve yerleşmiş ayrıca yetişmiş, ehliyet ve liyakat-



ta belirgin personele ve olanaklara sahip bu Kuruluşlar faydalı birer ünite haline gelmede bu olanaktan yararlanmış olacaklardır. Böylece Kurum geçerli piyasa potansiyeli ve et arzında yeni ve hesapta bulunmayan yeni kaynaklar yaratımına vesile olmuş olacaktır.

— Et ve Balık Kurumu direk canlı hayvan, taze ve donmuş et dış satım yükümlülüğü almamalıdır. Bu konudaki tüm ülke sorumluluğunun koordinatörlüğünün tek elden yürütülmesi ve ilgili, **Kesim, Depolama ve Taşıma** hizmetlerini yeterliğince karşılamaya istemli ve istekli bulunmalıdır. Bu hizmet esaslı itibarıyla Özel Sektöre verilmelidir. Et ve Balık Kurumu 1980 yılında 100 000 Ton et üretebildiği takdirde, toplam 7 500 ton et dış satımı (1875 Ton Donmuş ve 5625 Ton Taze et) na talip olabilecektir.

— Et ve Balık Kurumu atıl kapasiteye etkisi bakımından, kesim, depolama ve taşıma hizmetleri yanısıra özel sektör ve bireysel kuruluşlara, ücreti karşılığında üretim (et mamulleri ve rendering mamulleri) hizmetinide verebilmelidir.

— Et ve Balık Kurumu çıplak et yerine kar marjı yüksek et mamulleri üretimine ağırlık ve her tesisinde yeterli kapasite vermeli ve her ünitesinde parçalama ve paketleme bölümlerini büyütmelidir.

— Et ve Balık Kurumu Mezbahaların santralizasyonu görevini ülke adına üstlenmelidir.

— Et ve Balık Kurumu, Ulusal Taşıma Politikasının artık vazgeçilmez hedefi bulunan Deniz Taşımacılığına başlangıç yapmalıdır.

Artan Et Kombinaları sayısı ile özellikle Doğu Anadolu'da şekillenen ve şekillenecek et hacminin karayolu ve demiryolu üzerinden TIR ve vagon taşımacılığı ile Batı'ya veya dışsatım merkezlerine taşınması esasen çok yakın gelecekte olanak dışıdır. Aksi halde ağır maloluş'u taşımacılık yatırımları gerekmektedir.

— **Gövde Et** nakli yerine blok et nakliyatı esas kabul edilmelidir.

### **Strateji Hedefi Hayvancılık ve Et Endüstrisi :**

Yukarıda sunulan **Alt Strateji**'nin bir üst stratejisi geçerliliğinde olması gereken gerçekte Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisini genel anlamda kapsıyacak nitelik ve nicelikte bir Strateji'nin belirlenmesi gerekmektedir.

— Canlı hayvan Klafikasyonu yürürlüğe konulmalı ve canlı hayvan pazarlamasında geçerliği ve işlerliği sağlanmalıdır.

— Gövde Et Klafikasyonu yürürlüğe konulmalı ve gövde et pazarlamasına geçerliği ve işlerliği sağlanmalıdır.

— Et Greydingi, yürürlüğe konulmalı ve geçerliği ve işlerliği sağlanmalıdır.

— Et fiyatları serbest bırakılmalıdır. Perakendeci ve toptancı kasap kıyma et dışındaki çiğ et preparatlarını dilediği fiyata, serbest rekabet esasına göre satabilmektedir. Müşteri önünde hazır almak kaydıyla kıyma et fiyatı güdümlü kılınmalıdır. (Otomatik ambalajlı kıyma et porsiyonları, hazırlanmasında bu koşula bağlı tutulmayacaktır.)

— Ekim/15 — Nisan/15 tarihleri arasında en az (7) ay süreli donmuş et stoku yapacak bireysel kuruluş, esnaf teşekkülleri ile kooperatif ve kurumlara karşılığı hazinece karşılanacak prim ödenmeli ve ekonomik depolama tarifesini (iskontolu) uygulanmalı ve bu aktiviteye geçerlilik kazandırılmalıdır.

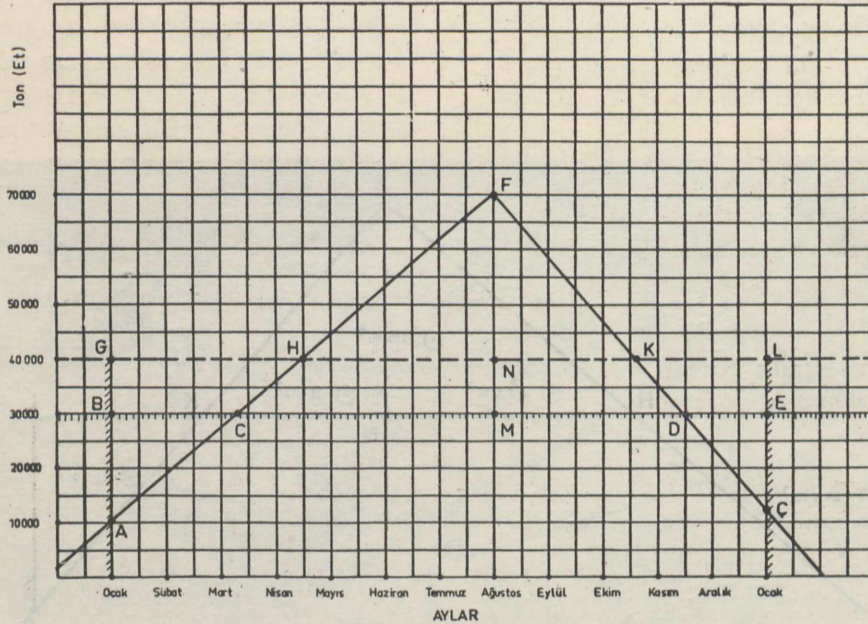
— Kuzu kesimi önlenmeli (polisye tedbirlerle değil) Devlet Üretim Çiftlikleri ve haralar o günki geçerli koyun canlı hayvan fiyatlarıyla ve koyun ortalama ağırlıkları üzerinden kuzu satın alarak zararlı blangoları şekillendiği takdirde, hazinece karşılanmak kaydıyla besiyek çekmelidirler. Kazanılacak et, yapacağı, de-



ri ve diğer atıklar ülke ulusal ekonomisi ni, hazine'ye malolacak zararın çok üstünde karlı ve verimli kılacaktır.

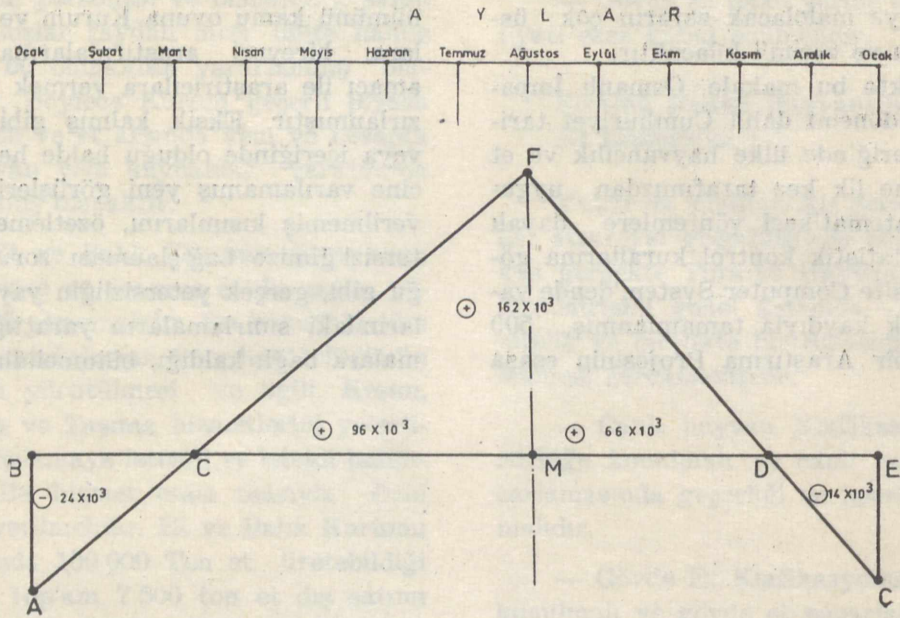
Gerçekte bu makale, Osmanlı İmparatorluğu dönemi dahil Cumhuriyet tarihimizin içeriğinde ülke hayvancılık ve et endüstrisine ilk kez tarafımızdan uygulanmış matematiksel yöntemlere dayalı bilimsel istatistik kontrol kurallarına göre, Üniversite Computer System'dende yararlanılmak kaydıyla tamamlanmış, 500 sahifelik bir Araştırma Projesinin esasa

bağlı kalarak özetlenmiş, genel bir görünümünü kamu oyuna Kurum ve Kuruluşlara, bireysel araştırmalarına yardım amacı ile araştırmacılara vermek üzere hazırlanmıştır. Eksik kalmış gibi görünen veya içeriğinde olduğu halde henüz bilincine varılamamış yeni görüşlerin burad verilmemiş kısımlarını, özetlemekteki yetersizliğimize bağışlanması zorunlu olduğu gibi, gerçek yetersizliğin yayın organlarındaki sınırlamaların yarattığı kısıtlamalara bağlı kaldığı, bilinmelidir.

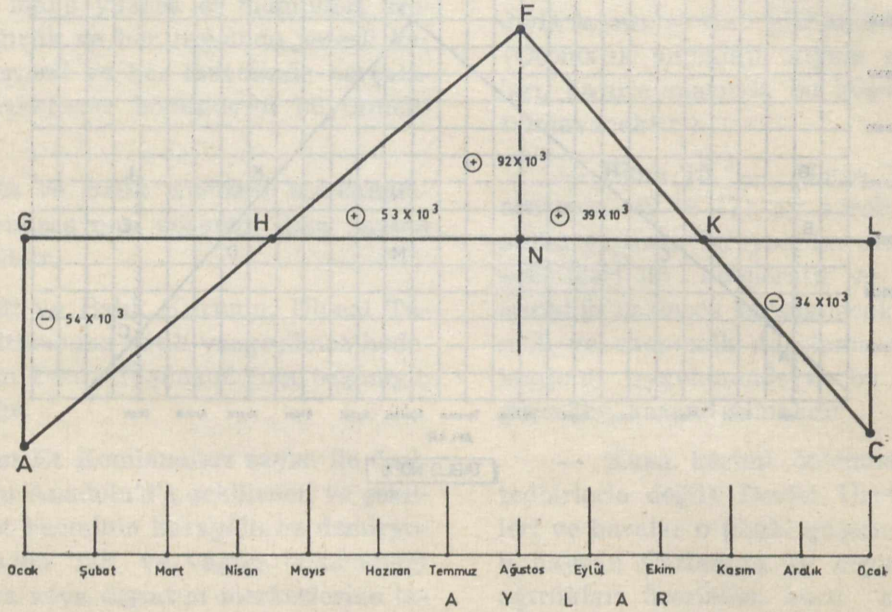


TABLO NO: a



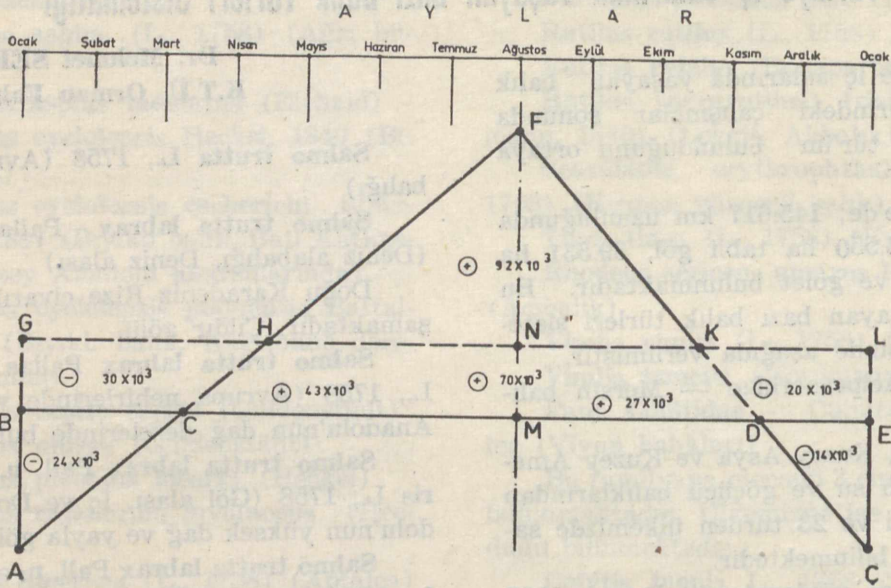


TABLO NO: b

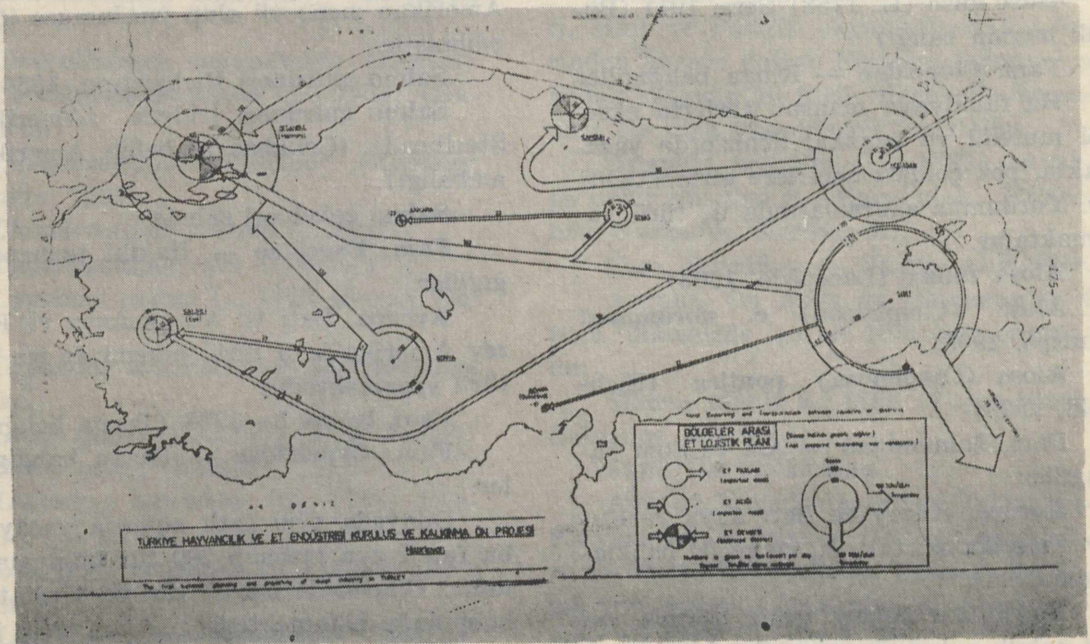


TABLO NO: c





TABLO NO: d





# Türkiye İç Sularında Yaşayan Bazı Balık Türleri Sistematigi

Dr. Mehmet SEREZ  
K.T.Ü. Orman Fakültesi

Türkiye iç sularında yaşayan balık faunası üzerindeki çalışmalar sonunda çok sayıda türün bulunduğunu ortaya çıkarmıştır.

Türkiye'de; 145.617 km uzunluğunda akarsu, 203.550 ha tabii göl, 39.531 ha baraj gölü ve gölet bulunmaktadır. Bu sulara yaşayan bazı balık türleri sistematik içerisinde aşağıda verilmiştir.

Fam. **Acipenseridae** — Mersin balığıgiller.

Avrupa, Kuzey Asya ve Kuzey Amerika'nın tatlı su ve göçücü balıklarından olup, 4 cinsi ve 23 türden ülkemizde sadece 6 türü bilinmektedir.

**Acipenser güldenstaedti** Brand, 1833 (Rus mersini, Karaca)

**Acipenser stellatus** Pallas, 1771 (Severuga balığı, Sivrişka)

**Acipenser sturio** L., 1758 (Alman mersin balığı, Kolan, Asıl mersin)

**Acipenser nudiventris** Lovetsky, 1834 (Şip, Biz)

**Acipenser ruthenus** L., 1758 (Çuga, Ciga)

**Huso huso** (L., 1758) Berg, 1911 (Büyük mersin balığı)

Fam. **Clupeidae** — Ringa balığıgiller  
Bu familyaya mensup türlerin ekserisi mutedil ve tropikal denizlerde yaşamakta, pek çokları nehirlerle girmektedirler. Yurdumuz akarsularında üç türü yaşamaktadır.

**Alosa fallax** (Lacepède, 1803)

.....**Alosa (Caspialosa) c. nordmanni** (Antipa, 1905)

**Alosa (Caspialosa) pontica** (Eichwald, 1838)

Fam. **Salmonidae** — Ala ve Som balığıgiller

Avrupa, Kuzey ve Batı Asya ve Kuzey Amerika'nın tatlı su ve geçici balıklarındandır.

Alabalıklar soğuk, temiz, berrak ve dibi çakıllı suları severler. Bu familyanın 4 cinsi ve 9 türü bulunur. Ülkemizde ise iki türü yaşamaktadır.

**Salmo trutta** L., 1758 (Avrupa alabalığı)

**Salmo trutta labrax** Pallas, 1811 (Deniz alabalığı, Deniz alası)

Doğu Karadeniz Rize civarında yaşamaktadır. Çıldır gölü.

**Salmo trutta labrax** Pallas n. **fario** L., 1758 (Avrupa nehirlerinde ve Kuzey Anadolu'nun dağ derelerinde bulunur.)

**Salmo trutta labrax** Pall. n. **Lacustris** L., 1758 (Göl alası, İç ve Doğu Anadolu'nun yüksek dağ ve yayla göllerinde).

**Salmo trutta labrax** Pall. n. **abanticus** L., 1758 (Abant gölü).

**Salmo trutta labrax** Pall. n. **caspius** L., 1758 (Nehir alası) Kuzey Doğu Anadolu'da ve Aras nehrinde yaşamaktadır.

**Salmo trutta labrax** Pall. n. **magro-tigma** L., 1758 (Nehir alası). Güney Batı Anadolu'nun yüksek dağ derelerinde, Sapanca gölü, Ege bölgesi ve Uludağ'da.

Gökkuşaklı alabalıkları olarak adlandırılan **Salmo** cinsine mensup üç tür ise Amerikan menşeyli olup yurdumuza ithal edilmiştir.

**Salmo gairdneri** Richardson, 1836

**Salmo gairdneri** İrideus (Amerikan Steelhead) (Çelikbaş alabalığı Amerikan alabalığı).

**Salmo gairdneri** sahsta

Fam. **Esocidae** — Hakiki turnabalığıgiller.

Avrupa, Batı ve Kuzey Asya ve Kuzey Amerika'da 5 türü, ülkemizde ise bir türü yaşamaktadır.

**Esox lucius** L., 1758 (Turna balığı)

Fam. **Cyprinidae** — Sazan balığıgiller.

Dünyada tüm tatlı sulara yaşayan bu familyaya mensup 200 tür bulunmaktadır. Ülkemizde ise 37 tür ve 4 alt tür bulunduğu bilinmektedir.

**Alburnus filippi** Kesler

**Alburnus alburnus** (L., 1758) (İnci)

**Abramis brama** (L., 1758) (Çapak)



**Alburnoides bipunctatus** (Bloch, 1728) (Benekli inci)

**Aspius aspius** (L., 1758) (Ağzı büyük)

**Aspius aspius taeniatus** (Eichald)

**Barbus cyclolepis** Heckel, 1840 (Bıyıklı balık)

**Barbus cyclolepis escherichi** Steindachner, 1897 (Bıyıklı balık. Batı Kafkasya ve Kuzey Anadolu akarsularında).

**Barbus cyclolepis polylepis** Battalgil, 1941 (Bıyıklı balık. Kâğıthane deresi — İstanbul).

**Barbus capito capito** (Güldenstädt)

**Barbus mursa** (Güldenstädt)

**Barbus plebejus locerta** (Heckel)

**Barbus rajanorum mystaceus** (Heckel)

**Blicca bjoerena** (L., 1758) (Aptalca)

**Carassius carassius** (L., 1758) (Hata yayını)

**Carassius auratus gibelio** (Bloch, 1783)

**Chalcalburnus cvhalcoides** (Güldenstädt, 1772) (Havuz balığı)

**Chalcalburnus chalcoides istanbulensis** Battalgil, 1941 (Kâğıthane deresi — İstanbul)

**Chalcalburnus chalcoides derjugini** (Berg)

**Chalcalburnus mossulensis** (Heckel)

**Chondrostoma nasus** (L., 1758) (Kaba burun)

**Chondrostoma colchicum** (Kessler) Darjugin, 1899

**Chondrostoma regium** (Heckel)

**Chondrostoma cyri** (Kessler)

**Cyprinus carpio** L., 1758 (Sazan, Çapa)

**Cyprinion macrostomus macrostomus** (Heckel)

**Gobio gobio** (L., 1758) (Dere kayası)

**Gobio persa** Günther

**Leuciscus leuciscus** (L., 1758) (Akbalık)

**Leuciscus cephalus** (L., 1758) (Tatlı su kefalı)

**Leuciscus borysthenticus** (Kessler, 1859)

**Leuciscus cephalus orientalis** Nord-

mann

**Phoxinus phoxinus** (L., 1758)

**Rutilus rutilus** (L., 1758) (Kızılğöz)

**Rutilus rubilio** (Bonaparte, 1937)

**Rutilus (pararutilus) frisii** (Nordmann, 1840) (Levgit, Akbalık)

**Scardinius erythrophthalmus** (L., 1758) (Kırmızı yüzgeçli balık)

**Tinca tinca** (L., 1758) (Kadife)

**Rhodeus sericeus amarus** Bloch, 1782 (Acıbalık)

**Vimba vimba** (L., 1758) (Eğrez)

**Vimba temella** (Nordmann)

Fam. **Cobitidae** — Çupura balığıgiller (Viyun balıkları)

Bu familyaya mensup 3 cins ve 12 tür bulunmaktadır. Ülkemizde ise 5 türü olduğu bilinmektedir.

**Cobitis taenia** L., 1758 (Taş balığı, taş yiyen)

**Cobitis aurata** (Filippi, 1865)

**Noemacheilus angorae** Steindachner, 1897

**Noemacheilus barbatulus** (L., 1758) (Çöpçü)

**Noemacheilus panthera** Heckel

Fam. **Anguillidae** — Nehir yılanbalığıgiller

Atlantik okyanusunun kuzey sahilleri, Hint ve Pasifik okyanusunun sahillerinden kuzeye doğru, Kore ve Japonya'ya kadar yaşayan 10 türü, ülkemizde ise sadece bir türü yaşadığı bilinmektedir.

**Anguilla anguilla** (L., 1758) (Avrupa nehir yılanbalığı, Karakulak, Kurbağ, Kurbacık, Sivriburun).

Fam. **Siluridae** — Yayın balığıgiller.

Avrupa, Ön Asya ve Hindistan'da 4 türü, ülkemizde ise bir türü bulunmaktadır.

**Silurus glanis** L., 1758 (Yayın balığı, Galyanos, Kilyanos)

Fam. **Gasterosteidae**

Avrupa, Karadeniz, Güney İtalya, İberik yarımadası, İzlanda, Kırım, Volga nehri ve Güney Balkanlarda yaşayan bu familyaya mensup üç türden ülkemizde sadece bir türü bulunmaktadır.

**Gasterosteus aculeatus** L., (Dikenli balık)



Fam. **Mugilidae** - Kefal balığıgiller  
Avrupa, Akdeniz ve Karadenizde yaygın olan bu familyaya mensup 6 tür, ülkemizde ise iki türün yaşadığı bilinmektedir.

**Mugil auratus** Risso, 1810 (Altınbaş kefal)

**Mugil saliens** Risso, 1810 (Atlayan kefal)

Fam. **Atherinidae** - Aterina balığıgiller

Hazar denizi Karadeniz ve Akdeniz Mıntıkalalarında yaşayan üç türden ikisinin ülkemizde bulunduğu bilinmektedir.

**Atherina hepsetus** L., 1758

**Atherina mochon** Cuvier, 1829 (Gördek)

Fam. **Serranidae** - Levrek balığıgiller

Kuzey Atlantik Okyanusunda (Avrupa) ve Amerika'da yaşayan 6 türü bilinmektedir. Ülkemizde ise Karadeniz tatlı sularında bir türü bulunmaktadır.

**Morone ilbrax** (L., 1758)

Fam. **Percidae** - Hakiki levrek balığıgiller

Avrupa sularında çok yaygın olan bu familyaya mensup 5 cins ve ülkemizde ise üç türü bulunduğu bilinmektedir.

**Aspro streber** Siebold, 1863

**Lucioperca lucioperca** (L., 1758)

**Perca fluviatilis** L., 1758 (Tatlı su levreği, Sarı levrek)

Fam. **Cyprinodontidae** - Yosun balığıgiller

Ülkemiz Akdeniz ve Marmara denizi yörelerinde üç türünün bulunduğu bilinmektedir.

**Aphanius fasciatus** (Humboldt ve Valenciennes, 1821).

**Aphanius chantrei**

**Gambusia affinis**

Fam. **Gobiidae** - Kaya balığıgiller

Oldukça yaygın olan bu familya mensubu 12 cins Karadeniz havasında ve 8 türü de ülkemizde bulunmaktadır.

**Gobius (Zosterisessor) ophiocephalus** (Pallas, 1811)

**Gobius (Noegobius) fluviatilis** Pallas (Terme - Bafra bölgesi)

**Gobius (Apollonia) melanostomus** (Terme - Bafra bölgesi)

**Gobius (Babka) gymnotrachelus** (Terme - Bafra bölgesi)

**Gobius (Ponticola) cephalarges constructor** (Nordmann) (Terme-Baf. Böl.)

**Pomatoschistus (Bubyr) caucasicus** (Kawraisky, 1899)

**Pomatoschistus microps** (Kröyer, 1838)

**Proterhorinus marmoratus** (Pallas, 1811)

Fam. **Pleuronectidae** - Pisi balığıgiller  
Ülkemizde yaşayan bir türü olduğu bilinmektedir.

**Patichyts flesus** (L., 1758)

Fam. **Syngnathidae** - İğnemsî balığıgiller

Ülkemiz Terme-Bafra bölgesinde tek türünün yaşadığı bilinmektedir.

**Syngnathus nigrolineatus** Eichwald, 1831

---

## KAYNAKLAR

KARAPINAR, Ş. (1974) : Türkiye Gölleri ve Akarsuları.

Su Ürünleri Dergisi, Su Ürünleri Genel Müd. Yayınları.

KURU, M. (1971) : Doğu Anadolu Bölgesinin tatlı su balıkları (The fresh-water fish fauna of Eastern Anatolia) İ.Ü. Fen Fakültesi Mecmuası, seri B, Cilt XXXVI, sayı 3 - 4

KURU, M. (1972) : Terme - Bafra bölgesinde yaşayan tatlı su balıkları (The fresh-water fish in the Terme-Bafra region-Black Sea coast).

İ.Ü. Fen Fakültesi Mecmuası, seri B, cilt XXXVII, sayı 1 - 2

NAKAZAVA, A., C. OKUTAN ve E. GÜVEN (1974) : Alabalık Üretim Tekniği Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü Sayı : 1978/SU. I

SLASTRENENKO, E. (1955-56) : Karadeniz Havzası Balıkları (The Fishes of the Black Sea Basin)

Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü Yayınlarından.

(Çeviren : Hanife ALTAN)



# Dondurulmuş Gıda Maddelerinin Hazırlanmasında ve Dağıtımında Uyulması Gereken Kurallar

## V

Çevirmen : Şerafettin YAVUZ

Merkezi sıcaklık derecesini ölçmede, yüzeysel dokunmanın iyi olmayışı nedeniyle güçlükler vardır (kanatlı kümes hayvanı etleri, madensel kutular, düzgün olmayan kutular).

Paketlenmiş bir gıda maddesinin sıcaklık derecesini ölçmek için, termometrenin normal olarak uç kısmında bulunan trokar (şiş) biçimindeki hassas elemanını sokabilmek üzere ürünün içine doğru bir çukur açmak gerekir. Çukur açılmasıyla ister istermez donmuş ürünün bir miktar ısı kazanmış olacağı, öte yandan termometreden bir kısım ısının ürüne geçebileceği hesaba katılmalıdır. (Çukurda öngörülen den daha düşük bir sıcaklık derecesinde termometrenin ön soğutmaya alınmasıyla bu sakıncalar önlenmiş olur) Numune, ölçüm sırasında, muhafaza odasında veya aynı sıcaklık derecesindeki koruyucu bir bölmede tutulmalıdır. Şiş benzeri termometreyi, açılan çukura daldırmadan önce, ürünün ortam sıcaklık derecesine erişebilmesi için bir dakika kadar beklenmelidir; şişin sıcaklık derecesinin ürününküyle eşit duruma gelebilmesi için çukur içindeki havada şişin iki dakika bekletilmesi gerekir. Ölçüm zamanı (süresi), şişin ısı ölçme yeteneğine ve havanın oynaklığına bağlıdır. Birçok ürün paketinin ardarda sıcaklık derecelerinin ölçülmesi isteniyorsa şiş bir paketten diğerine hızla aktarılmalıdır. Bu amaçla, şişin ön soğutması yapılmış bir pakete sokularak ön soğutmasının sağlanmasına önerilebilir. Açılan çukurun uzunlamasına ekseni üzerinde paketin merkezine doğ-

ru şişin sokulması (en az 4 cm.) hassas elemanı boyunca şişe geçen ısı miktarını azaltmış olur. Termometrenin çukura girmeyen tüm geri kalan kısmı da ambalajın içinde aynı sıcaklık derecesinde tutulmalıdır.

### 3.1.6.2 Termometre

Sonda biçiminde olan ve küçük hassas ucu ölçüm tablosuna, uygun çapta (aşağı yukarı 0.5 mm.) ve yeteri uzunlukta bir tel veya tüple (şiş) bağlı bulunan ve bu biçimiyle tel aracılığıyla geçen ısı miktarını azaltan aletler en inandırıcı olanlardır. (Figür 2). Ölçüm tablosu ise -40°C ilâ + 30°C olmalıdır; ölçüm tablosundaki hata % 2'nin altında bulunmalıdır. Hassas elemanın daldırılma biçiminin ve bizzat kendisinin ısı geçirgenliği en düşük seviyede olmalıdır. Koruyucu tüpü ve etrafındaki hava, ölçümü yanıltmamalıdır. Kullanılan termometrelerin çoğunda hassas eleman olarak termocouple, thermistor veya bir elektrik dirençten faydalanılmaktadır. Elektrikli termometrelerde «Zaman İndirme» (1), ürünün yüzeysel dokunması iyi

---

(1) Deney koşullarında, hassas elemanın sıcaklık derecesi ile ölçülecek sıcaklık derecesi arasındaki farkı yarıya indirmek için gerekli zaman süresidir. ... ..



olduğunda o sıcaklık derecesinde  $0 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 'a kadar 10s altında gerçekleşir Bu 10s lik değer için, hassas elemanın ısı dengisinin oluşmasına yeterli zaman Figür 3' te gösterilmiştir.

Dondurulmuş gıda maddelerinin sıcaklık derecelerini ölçmede kullanılan termometreler, hassasiyetlerini koruyabilmeleri için ayda bir kez veya gerekirse daha erken bir zamanda kontrol edilmelidirler. Thermistor ve dirençli termometrelerin ayarlanması için hareket noktası olarak  $0^{\circ}\text{C}$  (damıtık su buzu füzyonu) ve  $-21.4^{\circ}\text{C}$  (Chlorure de Sodium Solusyonunun değişmez erime noktası) önerilebilir. Sonki Thermocouple için de kullanılabilir. Sıcaklık derecesinin ölçümü için uygulamada, gıda maddelerinin bulunduğu kutuların (bölmelerin) içine yerleştirilen minyatür kayıt cihazları da kullanılmaya başlanmıştır. Madeni uçlu adi termometreler ve cam termometreler önemli ölçüde hatalı sonuçlar verirler; cam termometreler, gıda maddelerine dokundurmak suretiyle yapılan ölçümelerde güvenle kullanılmazlar.

### 3.1.6.3 Ölçüm noktalarının seçimi

Donmuş bir ürün paketinin (kutusunun), bir deponun, bir frigorifik taşıt aracının veya bir satış vitrininin sıcaklık derecesinin ölçümü için hangi noktasının seçilmesi gerektiği çok hassas bir iştir. Bunda iki takdir kullanılır : sıcaklık derecelerinin ortalamasını alarak temsili ortalama sıcaklık derecesini bulmak ve öte yandan sözkonusu kütlenin sıcaklık derecelerindeki oynamaları dikkate almak; ikinci takdir çoğu kez en önemli olanıdır.

Araçlardaki ve satış vitrinlerindeki havanın sıcaklık derecesi her ne kadar dondurulmuş gıda maddelerinin sıcaklık derecesini önemli ölçüde değiştirebilirse

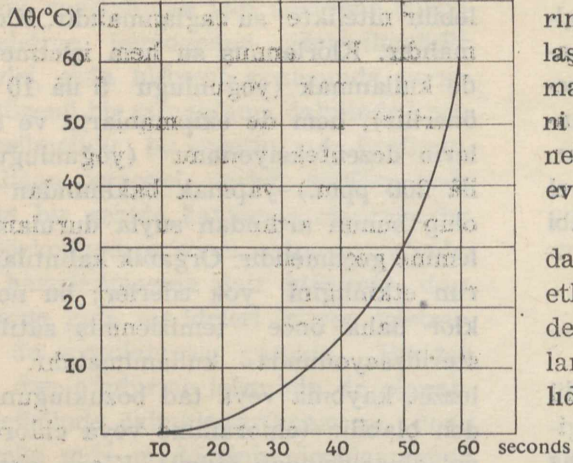
de içerideki havanın sıcaklık derecesini ölçmek depolama veya nakliye şartlarını bilmek bakımından faydalı bir işlemdir.

Hava sıcaklık derecesini ölçmek için kullanılan termometreler, taşıt araçlarında veya satış vitrinlerinde hâkim olan şartlara dayanabilmelidirler. Ölçüm tablosu  $-30^{\circ}\text{C}$  ilâ  $+30^{\circ}\text{C}$  arasında olmalıdır. Bir taşıt aracındaki sıcaklık derecelerini devamlı kaydeden cihazlar otomatik olarak çalışabilmelidir. Ayrıca enerjinin tamamen bitmesinden sonra da en az 12 saat suretle çalışmasına devam edebilmelidir.

Figür 3 — Hassas elemanın sıcaklık derecesi ile gıda maddesindeki ölçülecek sıcaklık derecesi arasındaki başlangıç farka göre, elektrikli termometrenin hassas elemanının sıcaklık ayarının sağlanması için gerekli zaman süresi (Termometrenin zaman indirimi 10s ve ölçüm sıhhati  $0.5^{\circ}\text{C}$ )

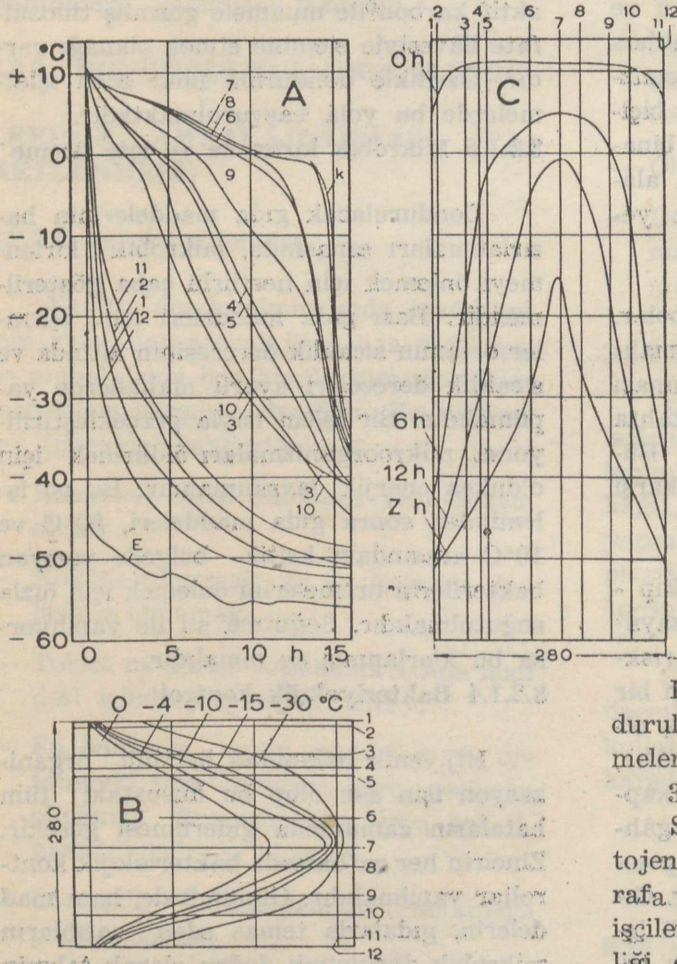
Figür 4 — Dikdörtgen prizma biçimindeki etlerin dondurulması sırasında sıcaklık derecelerinin tipik görünüm-leri. A diyağramı zamana göre etin sıcaklık derecelerini vermektedir (Merkezdeki sıcaklık derecesi K; havanın sıcaklık derecesi E ile gösterilmiştir). B diagramı izoterm (aynı sıcaklık derecelerinden geçen eğri) leri ve C diagramı da enlemler biçiminde eşit zaman aralıklarını göstermektedir.





tim zincirinde var olan bu organizmaların çeşitli cinsleriyle hemen her zaman buluşurlar. Gıda maddeleri ayrıca dondurulmadan önce hazırlanmaları safhasında yani ambalajlama, nakliyat sırasında personelin elleriyle ve hava ve suyla bulaşmaya everişlidirler.

Mikroorganizmaların sağlık açısından sakıncaları ve kalite üzerine olumsuz etkileri nedeniyle dondurulacak gıda maddelerini; hazırlanmaları sırasında, olanaklar ölçüsünde bulaşmalardan uzak tutmalıdır.



## 3.2 Uygulamalar

### 3.2.1. Dondurulmuş Gıda Maddelerinin Hazırlanmasında Hijyen

Gıda maddelerinin çoğu mikroorganizmaların saldırılarına uğrarlar ve üre-

Belirtmek gerekir ki dünyada, dondurulmuş gıda maddeleri gıda zehirlenmelerine çok ender olarak neden olurlar.

#### 3.2.1.1 İnsan aracılığıyla bulaşma

Salmonella ve stafilokokları gibi patojen bakteriler çoğu kez insandan etrafa yayılırlar; bundan ötürü işletmenin işçilerinin, sık sık yıkanma, elbise temizliği, elbiseleri üzerine koruyucu giysi giyme, saç traşı vb. gibi iyi bir personel hijyenine dair prensipleri hakkıyla bilmeleri olağanüstü bir önem taşımaktadır. Bazı durumlarda kauçuk eldivenlerin ve ağız maskesinin kullanılması da gerekli olabilir. Eldiven kullanılıyorsa kullanılmadan



önce dikkatle temizlenmeli ve denetlenmelidir. Sağlık (doktor) muayeneleri yapılmalı ve bazı hallerde ise zorunlu kılınmalıdır. Tuvaletlere personelin hijiyen üzerine, özellikle ellerin yıkanması hususunda dikkatlerini çekici afişler konmalıdır. Personelce kullanılmaları için sabun, el kremi veya antiseptik solüsyonlar gibi temizleyici maddeler bulundurulmalıdır.

### 3.2.1.2 Binalar ve ekipmanlar

Binalar ve kanalizasyonlar, hertürlü mikrop, parazit ve zararlı hayvanların giremeyeceği biçimde yapılmalıdır. Dış duvarlar, taban ve tavanlar deterjan ve antiseptiklere dayanıklı pürüzsüz satırlarla kaplanmalıdır. Köşelerin tümü, temizliği kolaylaştırmak bakımından yay biçiminde olmalıdır. Temizlik açısından binalar, üretim ekipmanlarını rahatlıkla alabilecek, yeterli geçitler verebilecek yeterli bir genişliğe sahip olmalıdır.

Üretim salonuna girişte lavabolar, ayakla çalışır musluklar bulundurulmalıdır. Gıda maddeleri, mikroptan arınması hemen hemen mümkün olmayan tahta ekipmanlarla temas ettirilmemelidir. Bütün pencereler kuşlara ve sineklere karşı koruyucu malzemeyle donatılmalıdır.

Organik kalıntılarla kirlenmiş ekipman mikroorganizmaların taşıyıcısı sayılmalıdır. Bu nedenle ekipmanlar ve risklere karşı korunabilir ve kolay ve tam bir temizliğe elverişli bir biçimde yapılmış olmalıdır. Bütün yüzleri pürüzsüz (cılâh), sert ve geçirgen olmayan bir biçimde kaplanmalıdır. Doğrama - parçalama tezgâhları sert bir maddeden yapılmıştır; plastik malzeme tahtaya yağ tutulmalıdır. Gıda işleme yerleri, kapkacak, hertürlü işleme aletleri sık sık ve muntazaman temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Çöp ve artıklar kapalı kutularla sık sık salon dışına atılmalıdır. İşlemler, bir zaman ve mekân içinde, mikrop sayısı asgariye düşürülmüş olan ürünlere yeniden bulaşmaları önleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Hertürlü temizliğe yeterli miktarda içilebilir nitelikte su sağlanmalıdır. Klorlanmalıdır. Klorlanmış su hem işletme içinde kullanmak (yoğunluğu 5 ilâ 10 ppm. önerilir), hem de ekipmanların ve satırların dezenfeksiyonunu (yoğunluğu 100 ilâ 200 ppm.) yapmak bakımından etkil olup bunun ardından suyla durulama işlemine geçilmelidir. Organik kalıntılar klorun etkinliğini yok ederler: bu nedenle klor daha önce temizlenmiş satırların sterilizasyonunda kullanılmalıdır. Klor lezzet kaybına veya tad bozukluğuna neden olabilir (chloramine veya chlorophenol oluşmasından ötürü). Kloru, ekseriya aktif karbon ile muamele görmüş thiosulfate ilâvesiyle elemine etmek olanağı vardır. Özellikle dondurma imâl eden işletmelerde bu yola başvurulmaktadır.

### 3.2.1.3 Mikrobik kirlenme ve içte üreme

Dondurulacak gıda maddelerinin hazırlanmaları esnasında, mikrobik kirlenmeyi önlemek için hertürlü çaba gösterilmelidir. Bazı gıda maddeleri için, işlemler ortamın sıcaklık derecesinin altında ve sıcaklık dereceleri ayarlı mahallerde yapılmalıdır. Bir işlem ısıyla gerçekleştiriliyorsa, mikroorganizmaları öldürmek için o'dukça enerjik davranmalıdır. Bu ısı işleminden sonra gıda maddeleri, 50°C ve 10°C arasındaki kritik bölgede yaşayan bakterilerin üremelerini önlemek için hızla soğutulmalıdır. Soğutma su ile yapıyorsa bu klorlanmış su olmalıdır.

### 3.2.1.4 Bakteriyolojik kontrol

Hijyenik bakımdan hertürlü organizasyon için aslı olup bu husustaki tüm hataların zamanında giderilmesi gerekir. Zincirin her safhasında bakteriyolojik kontroller yapılmalıdır. Günümüzde, ham maddelerin, gıdalarla temas eden satırların mikrobik durumunu doğru olarak tahmin edebilen çeşitli mikrobiyolojik metodlar vardır. Çabuk sonuç veren metodlar özellikle faydalıdır; bunlar, gıdaların hazırlanması sırasında bakteriyolojik durumları hakkında işletme yönetimine bilgi verirler.



Gıda sanayiindeki hijiyenin büyük önemini vurgulamak için muayene sonuçları işletme personeline gösterilmelidir. En iyisi, gıda hijiyeni konusunda personele düzenli bir zamanlama dahilinde kurslar verilmelidir; bu suretle, gıda üretiminde çalışan personel, varlığı görülen riskleri iyi bir şekilde kavramış olacaklardır.

Sözkonusu personel, ekipman ve gıdaların hazırlanmasına dair hijiyenin, dondurulmuş gıda maddeleri işliyen işletmelerde de uygulanması gerekir. Bundan ötürü don çözme işleminin de olanaklar ölçüsünde çabuklaştırılması ve donu çözülmüş gıda maddesinin depolamasının söğütücüde yapılması lâzımdır.

## 8.2.2 DONDURULMUŞ GIDA MADDELERİNİN AMBALAJLANMASI (PAKETLENMESİ)

### 3.2.2.1 Gerekli nitelikler

Yalnız, dondurulmuş gıda maddeleri için kullanılan ambalajlara has değil, gene ambalajama için gerekli tüm nitelikler ihtiyaçları karşılayabilmelidir. Bu ihtiyaçlar (istekler) şunlardır :

- Kimyasal etkisi olmamak ve muhkem olmak;
- Kokulu olmamak ve de kokuyla bulaşmış olmamak;
- Toksik maddeler tutmamak (Gıda maddesi içinde yer değiştirirler);
- Su buharına, uçucu maddelere ve ortamdaki tüm kokulara karşı geçirgen olmamak (imperméable) veya çok önemsiz geçirgen olmak;
- Otomatik ambalajlamada makineye yatkın olmak;
- Perakende satış tezgahlarında satışa sunulması için uygun biçim ve ölçülere sahip olmak;
- Temasla mikrop bulaşması ve mikrobik kirlenmeye karşı koruyucu olmak;

- Açılması kolay ve dikkat çekici olmak, Genel gıda ambalajlaması için belirtilen niteliklere ek olarak dondurulmuş gıda maddelerinin ambalajlarında şu nitelikler de olmalıdır :
- Dondurma sırasında hacmen genişleyebilmek;
- Sıvıları geçirgen, ıslaklığa ve zayıf asitlere dayanıklı olmak;
- Düşük sıcaklık derecelerini kaldırabilmek ve dondurma işlemlerine aşırı hassas olmamak;
- Donmuş gıda maddesine ayrılmıyacak biçimde yapışmamak;
- Perakende satış vitrinlerinde ışınlama sıcaklık geçişlerini önlemek suretiyle serinletici olmak;
- Olanaklar ölçüsünde ışık sızdırmamak
- Depolama devresinde damlaların oluşmasına yol açan ceplerin meydana gelmemesi için ürüne sınıksız sarılabilmek

### 3.2.2.2 Ambalaj malzemeleri

Dondurulmuş gıda maddeleri ambalajlanmasında çok çeşitli malzemeler kullanılmaktadır; örneğin, ince madeni levha, kâğıt, parafin veya plastik kaplı karton, yaprak alüminyum, plastik film, termik plastik ve bu malzemelerin bir arada olduğu birleşimler.

Su buharını çok zayıf olarak geçirme önemli bir niteliktir; Tablo 5, ticarete kullanılan çeşitli malzemelerin bu açıdan karşılaştırmasını yapmaktadır.

TABLO 5 (1)

### SU BUHARI GEÇİRGENLİĞİ

0.25 mm. kalınlığında film

Chlorure de polyvinyle

Polyamide (Naylon)

Polyester (Mylar)

Polyéthylène (düşük yoğunlukta)

Polyéthylène (yüksek yoğunlukta)

Chlorure de polyvinylidène (saran)



### Geçirme hızı (38°C ve % 90 bağıl nemde)

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| 120-190 | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |
| 120     | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |
| 25      | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |
| 19      | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |
| 6       | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |
| 1,5-5   | g/m <sup>2</sup> . 24 saat |

(1) Bu tablonun değerleri, 38°C'deki bir deneye ve malzemelerin sınıflandırılma sırasına dayanmaktadır, geçirgenlikleri ise depolama sıcaklık derecelerine göre değişebilir. Yapılan hesaplama göstermektedir ki iyi bir malzemenin su buharı geçirgenliği 0.2 ilâ 0.5 g/m<sup>2</sup>. 24 saat — 20°C ve % 75 bağıl nemi aşmamalıdır. Bununla beraber, yalnız malzemenin geçirmeme özelliği değil ambalajlamanın tümü dikkate alınmalıdır.

#### 3.2.2.2.1 Kartonlar

Dondurulmuş gıda maddelerinde kullanılan karton ambalajlar, ister doğru- dan tabedilmiş (baskılı), isterse sonradan baskılı kağıtla kaplanmış olsun, genellikle katlanabilir niteliktedirler; bazıları da içten plastik kaplıdır. Kaplama ince tabakalama için kullanılan malzemeler şunlardır :

- Mumlar (parafin veya microcrystalline bileşimleri);
- Plastikler, örneğin polietilen veya polipropilen (tek veya çift yüzü);
- Yaprak alüminyum.

#### 3.2.2.2.2 Sarma ve çanta ambalajlar

Ticari olarak en çok kullanılan malzemeler şunlardır: parafinlenmiş kağıt, sıcak veya plastik kaplama kağıt, yaprak alüminyum; kaplanmış selüloz film, MSAT gibi (su ve buhar geçirgen olmayan, ancak kaplamalı, kenetli, ışık geçirgen); plastik filmler, özellikle polietilen (PE), polipropilen (PP) ve klorür, poliviniliden, chlorure ve polyvinylidene (PVDC) olanlar; ayrıca bu malzemelerin

karışımları. Bunlardan en çok selüloz ve PE karışımına bazen de PVDC kaplamalı olanlarına yer verilmektedir.

Bu malzemeler dış sarmalama, iç astar ve tek veya çift cidarlı çanta ambalajlarda kullanılmaktadır. Çantalar, prefabrike veya rulo yaprak iken makinelerden geçirilmek suretiyle imâl edilirler.

Hacmen daralabilen malzemeler, hava ceplerini asgariye indirmek suretiyle ürüne sıkıca sarıldıklarından ötürü özellikle ilginçtirler. Bunları büzmeden paketin havasını çıkarmak gerekir. Bu biçim çanta paketler sıcak suya karşı dayanıklı olduklarından tüketici ürünü bu kap içinde pişirilebilir.

#### 3.2.2.2.3 Tahta kutular

Balık için çok kullanılırlar, kurumayı önlemek için iç astar veya ürünün buzlanması gerekir.

#### 3.2.2.2.4 Yaprak alüminyum'a tam ambalajlama

Yassı (tepsi) kutu, küvet, tabak biçimindeki bu ambalajlar, genellikle oluklu (gofret) yaprak alüminyum veya kartona yapıştırılmış yaprak alüminyumla kaplanırlar. Mutfak yemekleri hamur işleri ve pastalar için çok kullanılırlar. Ambalajı içinde de olsa ürünün çabuk ısıtılmasına uygundur.

#### 3.2.2.2.5 Yarı-sert plastik kaplar

Yüksek yoğunlukta PE veya PP'den yapılan tepsi veya servis tabağı biçiminde kapaklı olan bu tip ambalajlar da muhafaza ettikleri yiyecekleri ısıtılmağa elverişlidirler. Isıtma daha mülayim örneğin benmaride yapılır.

#### 3.2.2.2.6 Madensel ve karışık malzeme'i kutular

Çoğu kez düşük sıcaklık derecelerinde dahi sıvı haline geçebilen dondurulmuş meyve suları için kullanılırlar. Yakın zamanda kutu gövdesi karton, iç kısmı alüminyumdan oluşan kombine bir sistemle yapılmakta olup açılması kolaydır.

(Devamı var)



## Dergimize Yazı Göndermek İsteyen Sayın Yazarlarla Abone Olmak İsteyenlerin Dikkatlerine

- Et ve Balık Endüstrisi Dergisinde yayınlanması arzu edilen yazılar Et ve Balık Kurumunun iştirak ettiği işlerle ilgili olacak ve iyi bir üslûpta yazılarak kültürlü bir topluma hitap edecek nitelikte olacaktır.
- Gönderilecek veya elden verilecek yazılar, kâğıdın tek yüzüne daktilo ile seyrek satırla yazılması ve şekillerin beyaz kâğıda siyah çini mürekkeple çizilmiş olması lâzımdır.
- Yazılarda belirtilen fikirler ve tercüme yazıların her türlü sorumluluğu yazarlara ait olup, Genel Müdürlüğümüz sorumluluk altında bırakılamaz.
- Yazılar yayın kurulunca incelendikten sonra dergide yayınlanması uygun görülenler sıraya konularak yayınlanır.
- Yayın kurulunca yayınlanmasına karar verilen yazılar üzerinde gerekli görülen redaksiyon ve kısaltmalar yapılabilir.
- Yayınlanmayan yazılar iade olunmaz.
- Dergide yayınlanan yazılar kaynak gösterilmek şartı ile, gazete ve diğer dergi-lerde yayınlanabilir.
- Et ve Balık Endüstrisi Dergisi'nin beher matbaa sahifesi için telif yazılara 110.— TL. tercüme yazılara ise 100.— TL. ücret ödenir.
- Topoğraf ve yazı özetlerine ücret ödenmez.
- Makalelerle yakın ilişkisi bulunmayan resim, plân, kroki, şema ve istatistik tabloları basılmayacağı gibi bunlar için herhangi bir ücret de ödenmez. Makalelerle ilişkisi görülen ve basılması zaruri olan (yazar tarafından orjinal olarak yapılan) resim, plân, kroki, şema ve istatistik tablolarına ücret ödenir, ancak bunlar için ödenecek ücret iki matbaa sahifesi bedelini aşamaz.
- Yazılara ait ücretler yayını müteakip istihkak sahiplerine bizzat veya adreslerine gönderilmek üzere Genel Müdürlüğümüz merkez muhasebesince ödenir.
- Gönderilecek yazıların Yayın Kurulunda bulundurulacağı tarihle, derginin yayınlanacağı tarihler aşağıda gösterilmiştir.

**Yazının Yayın Kurulunda  
Bulundurulacağı Tarih**  
Her Yılın :

**Ocak, Mart, Mayıs, Temmuz, Eylül,  
Kasım aylarının 10'uncu günü.**

- 1981 yılı abone bedeli 750.— TL. olup abone olmak isteyen sayın okuyucularımızın aşağıdaki banka hesabına yıllık abone bedelini ödeyip durumun Genel

**Derginin Yayın Tarihi**  
Her Yılın :

**Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim,  
Aralık aylarının ilk haftası.**

Müdürlüğümüze bildirilmesi ile kayıt işlemleri yapılarak dergiler adreslerine muntazaman gönderilir.

Adres : T.C. Zirat Bankası Merkez Md.lüğü Hs. No. 641/9751, ANKARA

**Et ve Balık Endüstrisi Dergisi**



**HAYVANCILIK**  
**ve**  
**BESİCİLİKTE**  
**ET ve BALIK KURUMU**  
**SİZİNLEDİR**

